

**PROFIL BIOMOTOR PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL PUTRA
SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN
KABUPATEN KEBUMEN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Oleh:
LIN YAA LIV
NIM 20601244134**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024**

**PROFIL BIOMOTOR PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL PUTRA
SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN
KABUPATEN KEBUMEN**

Lin Yaa Liv
NIM. 20601244134

ABSTRAK

Komponen biomotor merupakan komponen yang penting dimiliki oleh pemain futsal untuk mendukung kemampuan teknik dan taktiknya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yang meliputi komponen kecepatan, kelincahan, kekuatan otot tungkai, dan daya tahan aerobik.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengambilan data berupa tes dan pengukuran. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kutowinangun. Populasi penelitian ini adalah berjumlah 37 peserta didik. Sampel yang dijadikan subjek penelitian yaitu 20 peserta ekstrakurikuler yang diambil secara *purposive sampling*. Kriteria sampel: 1) siswa kelas X dan XII, 2) siswa berusia 16-18 tahun, 3) siswa yang aktif, rutin, dan hadir mengikuti ekstrakurikuler futsal. Instrumen yang digunakan yaitu tes kecepatan (lari 20 meter) dengan nilai validitas 0,956; kelincahan (*ilionis agility test*) dengan nilai validitas 0,90; kekuatan otot tungkai (*leg and back dynamometer*) dengan nilai validitas 0,860; dan daya tahan aerobik (*multistage fitness test*) dengan nilai validitas 0,744.

Hasil penelitian biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dengan tes dan pengukuran biomotor menunjukkan kemampuan biomotor dari presentase terbesar adalah sebagai berikut: 1) Kecepatan sebesar 35% masuk kategori kurang, 2) 40% masuk kategori sedang, 3) Kekuatan otot tungkai sebesar 50% masuk kategori sedang, 4) Daya tahan aerobik sebesar 75% masuk kategori sedang.

Kata Kunci : *Biomotor; Ekstrakurikuler; Futsal.*

BIOMOTOR PROFILE OF MEN'S FUTSAL EXTRACURRICULAR MEMBERS OF SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN, KEBUMEN REGENCY

Abstract

Biomotor components play a vital role in enhancing the technical and tactical abilities of futsal players. The objective of this research is to assess the biomotor profile of men's futsal extracurricular members of SMA Negeri 1 Kutowinangun (Kutowinangun 1 High School). This profile encompasses the components of speed, agility, leg muscular strength, and aerobic endurance. This research was a quantitative study that aimed to provide a detailed and precise description of the data.

The research methodology employed a survey approach, wherein data was collected through the administration of tests and measurements. The research was carried out at SMA Negeri 1 Kutowinangun. The sample size for this study consisted of 37 students. The study included a sample of 20 extracurricular participants selected by purposive sampling. Criteria for selection were: 1) students enrolled in tenth and eleventh grades, 2) students between the ages of 16 and 18 years old, and 3) students who actively participated in and regularly attended futsal extracurricular activities. The assessment tools included a speed test (20-meter run) with a validity coefficient of 0.956, an agility test (ilionis agility test) with a validity coefficient of 0.90, a leg muscle strength test (leg and back dynamometer) with a validity coefficient of 0.860, and an aerobic endurance test (multistage fitness test) with a validity coefficient of 0.744.

The biomotor study conducted on men's futsal extracurricular members of SMA Negeri 1 Kutowinangun reveal the predominant biomotor talents based on tests and measurements: 1) 35% of the speed measurements are classified as low, 2) 40% are classified as moderate, 3) 50% of the leg muscular strength measurements are classified as moderate, 4) 75% of the aerobic endurance measurements are classified as moderate.

Keywords: *biomotor, extracurricular, futsal.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lin Yaa Liv

NIM : 20601244134

Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Judul Skripsi : Profil Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA
Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat-pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 10 Juli 2024



Lin Yaa Liv

NIM. 20601244134

LEMBAR PERSETUJUAN

**PROFIL BIOMOTOR PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL PUTRA
SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN
KABUPATEN KEBUMEN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Lin Yaa Liv

NIM. 20601244134

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Fakultas
Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

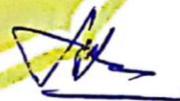
Yogyakarta, 10 Juli 2024

Mengetahui,
Koordinator Program Studi

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ngatman, M.Pd.
NIP. 196706051994031001



Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.
NIP. 198110212006041001

LEMBAR PENGESAHAN

**PROFIL BIOMOTOR PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL PUTRA
SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN
KABUPATEN KEBUMEN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Disusun Oleh:

Lin Yaa Liv

NIM 20601244134

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta Pada tanggal: Rabu, 24 Juli 2024

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Saryono, S.Pd.Jas., M.Or (Ketua Tim Penguji)		2/8 2024
Dr. Sigit Dwi Andrianto, S.Pd., M.Or (Sekretaris Tim Penguji)		1/8 24
Dr. Yudanto, M.Pd (Penguji Utama)		31/7

Yogyakarta, 5 Agustus 2024

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Hedi Ardianto Hermawan, S.Pd., M.Or.

NIP. 197702182008011002 †

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, karunia, dan ridho-Nya sehingga saya banyak diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Karya ini saya persembahkan kepada orang-orang yang saya sayangi:

1. Kedua orang tua saya, yaitu Bapak dan Ibu yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan nasihat, serta tak kenal lelah mendoakan saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
2. Keluarga saya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada saya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Profil Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen” sesuai dengan harapan. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tugas akhir skripsi ini dapat terwujud dengan baik tentunya atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Dr. Ngatman, M.Pd., selaku Ketua Departemen POR dan Koordinator Program Studi PJKR yang telah memberikan arahan dan bantuan selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Saryono, S.Pd.Jas., M.Or. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan arahan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
4. Bapak Fathan Nurcahyo, S.Pd.Jas, M.Or. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan motivasi selama proses perkuliahan.
5. Kepala Sekolah serta Bapak dan Ibu Guru SMA Negeri 1 Kutowinangun yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi.

6. Pembina ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun yang telah mengizinkan dan membantu proses melakuakn pengambilan data penelitian, serta peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.
7. Rekan-rekan seperjuangan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan UNY 2020, khususnya kelas PJKR D 2020 yang selalu bekerja sama dan menemani selama proses perkuliahan di Universitas Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga penulisan tugas akhir skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan khalayak umum, atau pihak-pihak lainnya yang membutuhkan.

Yogyakarta, 10 Juli 2024

Penulis,



Lin Yaa Liv

NIM. 20601244134

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Hakikat Biomotor	9
2. Hakikat Kegiatan Ekstrakurikuler	28
3. Hakikat Futsal.....	31
4. Karakteristik Peserta Didik SMA.....	37
B. Penelitian Yang Relevan.....	39
C. Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
A. Desain Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
1. Populasi Penelitian	46
2. Sampel Penelitian	47

D. Definisi Operasional Variabel.....	48
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
1. Instrumen Pengumpulan Data	49
2. Teknik Pengumpulan Data	56
F. Teknik Analisis Data	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Deskripsi Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan.....	69
C. Keterbatasan Penelitian.....	72
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	73
A. Simpulan	73
B. Implikasi.....	73
C. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Norma Penilaian Tes Lari 20 meter.....	50
Tabel 2. Norma Nilai <i>Ilionis agility test</i>	52
Tabel 3. Norma Penilaian <i>leg and back dynamometer</i>	54
Tabel 4. Data Normatif <i>Multistage fitness test</i>	56
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kecepatan.....	58
Tabel 6. Ranking Hasil Tes Kecepatan.....	59
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kelincahan	61
Tabel 8. Ranking Hasil Tes Kelincahan	62
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kekuatan	64
Tabel 10. Ranking Hasil Tes Kekuatan	65
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik.....	66
Tabel 12. Ranking Hasil Tes Daya Tahan Aerobik	67
Tabel 13. Hasil Rangkuman Kemampuan Biomotor Peserta Ekstrakurikuler	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tes lari 20 meter	21
Gambar 2. <i>Harvard step test</i>	22
Gambar 3. Lintasan <i>multistage fitness test</i>	23
Gambar 4. Tes lari 15 menit	23
Gambar 5. Lari 1.600 meter	24
Gambar 6. Lintasan <i>FIET</i>	25
Gambar 7. <i>Leg and back dynamometer</i>	26
Gambar 8. <i>Ilionis agility test</i>	27
Gambar 9. <i>Shuttle run</i>	27
Gambar 10. Lintasan lari <i>zig zag</i>	28
Gambar 11. Ukuran lapangan futsal.....	36
Gambar 12. Kerangka Berpikir	43
Gambar 13. Langkah-langkah penelitian	45
Gambar 14. Tes lari 20 meter	50
Gambar 15. <i>Ilionis agility test</i>	52
Gambar 16. <i>Leg and back dynamometer</i>	53
Gambar 17. Lintasan <i>MFT</i> atau <i>Bleep Test</i>	56
Gambar 18. Diagram Hasil Tes Lari 20 meter	60
Gambar 19. Diagram Hasil <i>ilionis agility test</i>	63
Gambar 20. Diagram Hasil <i>Tes Leg and back dynamometer</i>	66
Gambar 21. Diagram Hasil <i>Multistage fitness test</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2. Surat Pengantar Izin Penelitian Cabdin Pendidikan Wilayah IX	82
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	83
Lampiran 4. Norma VO2 Max untuk metode <i>Multistage fitness test</i>	84
Lampiran 5. Lembar Penilaian Tes Biomotor Futsal	89
Lampiran 6. Kalibrasi Roll Meter	90
Lampiran 7. Hasil Tes Biomotor Futsal	92
Lampiran 8. Rekap Data Kelahiran Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra	102
Lampiran 9. Rekap Data Hasil Tes Biomotor Futsal	103
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan di luar jam pembelajaran formal yang bertujuan untuk mengembangkan minat, bakat, dan kepribadian siswa. Sejalan dengan pendapat Hamzah (2020, p. 316) bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan Pendidikan yang dilakukan di luar kurikulum yang diselenggarakan di sekolah dengan tujuan membantu siswa mengembangkan minat, bakat, dan kemampuannya. Setiap sekolah memiliki alasan masing-masing dalam menentukan kegiatan ekstrakurikuler yang akan dilaksanakan dengan harapan sekolah memiliki program yang beragam dan menarik bagi siswa. Dengan adanya program yang beragam dan menarik siswa dapat memilih kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti guna mengembangkan potensi minat dan bakatnya secara optimal.

Kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen terbagi menjadi dua yaitu kegiatan ekstrakurikuler wajib dan pilihan. Kegiatan ekstrakurikuler wajib berupa pramuka, sedangkan ekstrakurikuler pilihan meliputi olahraga dan nonolahraga. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga meliputi futsal, basket, voli, dan pencak silat. Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler nonolahraga meliputi Palang Merah Remaja (PMR), karawitan, seni musik, dan seni tari. Diantara ekstrakurikuler lain, ekstrakurikuler olahraga merupakan ekstrakurikuler yang banyak diminati oleh peserta didik. Melalui ekstrakurikuler olahraga peserta didik mampu memperdalam pengetahuan dan

memperluas wawasan. Ekstrakurikuler olahraga juga mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengasah kemampuannya.

Salah satu ekstrakurikuler olahraga yang ada di sekolah yaitu futsal. Futsal merupakan olahraga yang populer dan banyak diminati selain sepakbola dan bolavoli (Hibban, 2023, p. 315). Futsal digemari oleh masyarakat Indonesia terutama bagi anak-anak muda. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertandingan futsal yang diadakan pada saat ini. Futsal juga diadakan hampir di setiap sekolah menengah sebagai kegiatan ekstrakurikuler.

Ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen belum mampu meraih juara, dibuktikan dengan keikutsertaan pada POPDA futsal tingkat kabupaten tahun 2023 yang gugur pada pertandingan pertama. Pada *event* futsal Joko Sangkrip tingkat SMA se-Kabupaten Kebumen yang diadakan oleh SMK 2 Kebumen juga gugur pada pertandingan pertama. Sedangkan pada *event* AOS se-Kabupaten Kebumen yang diadakan SMA Negeri 2 Kebumen gugur pada pertandingan kedua. Selain itu, pada *event* futsal Makution tingkat SMA se-Kabupaten Kebumen yang diadakan PERHIMAK UNY masuk babak kualifikasi. Serta *event* IUFC tingkat SMA se-Kabupaten Kebumen yang diadakan oleh IMAKE UNNES meraih juara 4.

Berdasarkan hasil prestasi yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi tim futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen di tingkat kabupaten masih kurang. Diharapkan tim futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen mampu berprestasi di tingkat

kabupaten, sehingga nantinya mampu bersaing dan berprestasi di tingkat yang lebih tinggi.

Dalam futsal, sangat diperlukan penguasaan teknik dasar maupun penguasaan bola untuk menciptakan permainan yang baik dan menarik perhatian penonton (Hawindri, 2016, p. 285). Tidak hanya menguasai teknik dasar, kemampuan taktik dan kondisi fisik maupun mental juga tidak kalah pentingnya. Kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi kemampuan melakukan sebuah taktik dalam permainan. Tercapainya sebuah prestasi ditentukan dengan permainan yang baik pula. Oleh karena itu, seseorang yang menekuni suatu cabang olahraga dianggap memiliki kondisi fisik yang baik dalam menyiapkan performa melakukan suatu olahraga tersebut.

Selain menciptakan performa yang baik juga memudahkan seseorang melakukan aktivitas lain serta untuk menjaga kebugaran jasmani. Bagi seorang pemain futsal yang menjadikan sarana untuk berprestasi tentunya harus memiliki kondisi fisik yang baik. Karena dengan adanya kondisi fisik yang baik maka akan terbentuknya teknik, taktik maupun mental seorang pemain yang baik pula. Dalam upaya mendapatkan kondisi fisik yang optimal maka komponen biomotor yang dimiliki oleh pemain futsal harus dalam kondisi yang baik untuk mendukung penguasaan teknik mereka, sehingga mampu bermain dengan baik dan mencapai prestasi yang baik.

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019) biomotor berasal dari kata “*bio*” yang berarti tubuh dan “*motor*” yang berarti gerak, sehingga biomotor adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu gerak. Komponen biomotor yang

diperlukan oleh setiap cabang olahraga berbeda-beda, oleh karena itu tidak semua harus dikuasai. Berdasarkan pendapat Nala (2015) terdapat 5 (lima) komponen biomotor dasar yang meliputi: kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), dan fleksibilitas (*flexibility*). Dari lima komponen pokok dapat terbentuk komponen perpaduan seperti *power* yang merupakan perpaduan dari kekuatan dan kecepatan, kelincahan merupakan perpaduan dari kecepatan dan koordinasi.

Berdasarkan pendapat Pratiwi & Rahmadani (2023, p. 23) komponen biomotor yang sangat dibutuhkan dalam futsal yaitu *endurance* (daya tahan), *strength* (kekuatan), *speed* (kecepatan), *flexibility* (kelentukan/kelenturan), *balance* (keseimbangan), *agility* (kelincahan), *coordination* (koordinasi), *accuration* (ketepatan), *reaction* (reaksi), dan *power* (daya ledak). Nizam (2023, p. 27) menyatakan bahwa komponen biomotor yang dominan dalam futsal adalah daya tahan (*endurance*), daya ledak otot tungkai (*explosive power*), kecepatan (*speed*) dan kelincahan (*agility*). Kemudian menurut pendapat Justinus (2011, p. 15) karakteristik olahraga futsal yaitu membutuhkan daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan dan kelincahan dalam waktu yang relatif lama. Daya tahan, kekuatan, kecepatan, stamina, serta kelincahan merupakan suatu komponen penyusun kestabilan fisik yang wajib dimiliki oleh setiap pemain futsal dan tentunya tidak meninggalkan komponen biomotor yang lain (Asshiddiqi, 2016).

Komponen-komponen biomotor tersebut dibutuhkan untuk memaksimalkan pengembangan penguasaan teknik dan taktik dalam permainan

futsal. Hal ini sejalan dengan pendapat oleh Bafirman & Wahyuri (2019, p. 4) bahwa dalam kegiatan olahraga apabila persiapan kondisi fisik kurang sempurna, kemampuan teknik dan taktik akan mempengaruhi kurang optimalnya penampilan, atau sebaliknya. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa komponen biomotor seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan kelincahan yang harus dimiliki oleh seorang pemain futsal untuk mendukung kemampuan teknik dan taktiknya dalam bermain futsal.

Pemain futsal dengan tingkat kemampuan biomotor yang baik memiliki peluang untuk berprestasinya yang besar. Selaras dengan pendapat Ernaldi (2020) bahwa fisik merupakan salah satu faktor penting yang menentukan prestasi dalam olahraga. Cara mengetahui tingkat komponen biomotor pemain futsal maka perlu dilakukan tes kemampuan biomotor, sehingga apabila terdapat tingkat kemampuan biomotor yang kurang baik akan segera dilakukan langkah yang tepat untuk melakukan perbaikan tingkat kemampuan biomotornya agar lebih baik lagi. Tes kemampuan biomotor dilakukan untuk mendapatkan data yang pasti setiap seorang pemain futsal.

Kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen belum diketahui secara pasti. Namun, ketika bertanding ada beberapa dari mereka yang lebih cepat mengalami kelelahan jika dibanding dengan teman yang lain, ada yang mampu bertahan selama 10 menit dan ada yang lebih. Tidak semua dari peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen juga memiliki

kecepatan berlari yang cepat. Hal tersebut dapat terlihat pada saat pertandingan, tidak semua dari mereka berhasil mengalahkan kecepatan berlari lawan ketika mengejar bola.

Menyadari akan pentingnya pengaruh biomotor terhadap performa atlet saat bertanding, maka diperlukan latihan dan peningkatan komponen biomotor untuk mendukung keterampilan teknik pemain futsal. Oleh karena itu, pelatih sebaiknya mengetahui kemampuan biomotor awal peserta ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen terlebih dahulu sehingga diharapkan pelatih dapat memberikan latihan yang terprogram dan terukur sesuai dengan kemampuan setiap peserta didik. Dengan demikian, harapannya proses pembinaan futsal melalui ekstrakurikuler dapat berjalan secara optimal sehingga mampu meraih prestasi dengan maksimal. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang profil kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Prestasi yang diperoleh peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun belum maksimal.
2. Belum adanya program latihan yang terstruktur sesuai kebutuhan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

3. Belum diketahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah maka perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti agar permasalahan tidak terlalu luas dan ruang lingkup penelitian lebih jelas. Sesuai dengan identifikasi masalah maka penelitian ini hanya akan membahas “profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu “Bagaimana kondisi biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen?”.

E. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah sumbangsih literasi dalam ilmu keolahragaan khususnya yang berkaitan dengan kemampuan biomotor siswa.
- b. Sebagai bahan kajian untuk peneliti selanjutnya yang akan mengkaji lebih lanjut mengenai profil biomotor seseorang.
- c. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan evaluasi praktis ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen terhadap proses pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Ekstrakurikuler

Dapat mengetahui tingkat kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler, sehingga menimbulkan kesadaran bagi dirinya untuk mrnjaga dan meningkatkan kemampuan biomotor/kondisi fisiknya.

b. Bagi Pelatih dan Pembina Ekstrakurikuler

Hasil tes kemampuan biomotor dari penelitian ini dapat digunakan pelatih ekstrakurikuler futsal sebagai penetapan program latihan yang tepat bagi peserta ekstrakurikuler, sehingga proses latihan akan berjalan secara optimal.

c. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan bahan evaluasi dan pertimbangan dalam proses penyelenggaraan kegiatan ekstrakurikuler agar prestasi dapat dicapai dengan maksimal.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Biomotor

a. Pengertian Biomotor

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019) biomotor berasal dari kata “*bio*” yang berarti tubuh dan “*motor*” yaitu gerak, sehingga biomotor adalah kemampuan tubuh dalam melakukan suatu gerak. Patel (2014, p. 14) menyatakan bahwa kemampuan biomotor merupakan kemampuan yang digunakan untuk melakukan gerakan tertentu. Biomotor merupakan kemampuan gerak yang dipengaruhi oleh sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud ialah *neuromuscular*, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang dan persendian (Nala, 2015). Nala (2015) menyatakan bahwa hampir seluruh aktivitas gerak dalam olahraga mengandung unsur kekuatan, durasi, kecepatan dan gerak kompleks yang membutuhkan keluasaan gerak persendian. Trisnowiyanto 2016 menyatakan bahwa terdapat komponen dasar biomotor yang meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas yang kemudian terbentuk komponen perpaduan yaitu *power* yang merupakan perpaduan dari kekuatan dan kecepatan, sedangkan kelincahan merupakan perpaduan dari kecepatan dan koordinasi.

Hermawan (2016, p. 59) berpendapat bahwa prestasi atlet sangat dipengaruhi oleh kemampuan biomotor, dengan biomotor yang baik

memungkinkan pelatih dan atlet untuk mengukur dan memprediksi perkembangan prestasi secara akurat selama latihan. Sukmawati 2020 berpendapat biomotor memiliki beberapa keunggulan, antara lain atlet yang mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan atau kompetisi, program pelatihan dapat diselesaikan tanpa banyak kendala dan dapat menyelesaikan dengan berat pelatihan Dalam kegiatan olahraga apabila persiapan kondisi fisik kurang sempurna, kemampuan teknik dan taktik akan mempengaruhi kurang optimalnya penampilan, atau sebaliknya (Bafirman & Wahyuri, 2019, p. 4).

Berdasarkan beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan biomotor adalah kemampuan tubuh dalam melakukan gerak. Kemampuan biomotor merupakan keseluruhan kondisi fisik olahragawan, sehingga penting untuk seorang olahragawan menjaga dan melatih kemampuan biomotornya untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

b. Faktor yang Mempengaruhi Biomotor

Berdasarkan pendapat Putra & Siswandri (2017, p. 85) terdapat dua faktor intrinsik dan eksntrinsik. Faktor intrinsik yaitu genetik, hormon, dan usia. Sedangkan faktor ekstrinsik yaitu lingkungan, nutrisi, latihan, dan kualitas tidur. Permadi (2016, p. 17) terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan biomotor seseorang, seperti genetik,

hormon, latihan, nutrisi, kualitas tidur, kondisi kesehatan, dan lingkungan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi kemampuan biomotor seseorang. Kedua faktor tersebut yaitu faktor intrinsik yang meliputi usia, genetik, dan hormon. Kemudian faktor ekstrinsik yaitu latihan, nutrisi, kualitas tidur, dan lingkungan.

c. Manfaat Kemampuan Biomotor

Kondisi fisik atau kemampuan biomotor yang baik pada seorang pemain futsal memiliki manfaat dalam pertandingan. Palupi (2018, p. 12) mengatakan bahwa kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi fungsi dan sistem organisme tubuh, diantaranya:

- 1) Peningkatan kekuatan, kelentukan, stamina dan kondisi fisik yang lain.
- 2) Ekonomi gerak lebih baik ketika latihan.
- 3) Peningkatan kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung.
- 4) Adanya respon yang cepat dari sistem organisme tubuh ketika kita sewaktu-waktu membutuhkan.
- 5) Peningkatan kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung. Apabila hal tersebut tidak tercapai maka dapat dikatakan sistematis, perencanaan, metode dan pelaksanaannya kurang tepat.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi sistem dan fungsi

organisme tubuh, seperti respon cepat dari tubuh jika kita sewaktu-waktu memerlukan. Dalam permainan futsal dibutuhkan respon tubuh yang baik ketika bertanding. Sehingga, sangat penting bagi pemain futsal untuk menjaga dan meningkatkan kondisi fisiknya.

d. Komponen Biomotor bagi Pemain Futsal

Kemampuan biomotor seorang olahragawan tentunya berbeda-beda, harus berkaitan pada kebutuhan suatu cabang olahraga (Mintarto, 2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan biomotor seorang olahragawan harus mengarah spesifik terhadap suatu cabang olahraga yang ditekuni. Setiap cabang olahraga pasti memiliki komponen kondisi fisik/biomotor yang harus dilatih untuk mencapai performa yang baik.

Berdasarkan pendapat Pratiwi & Rahmadani (2023, p. 23) komponen biomotor yang sangat dibutuhkan dalam futsal yaitu *endurance* (daya tahan), *strength* (kekuatan), *speed* (kecepatan), *flexibility* (kelentukan/kelenturan), *balance* (keseimbangan), *agility* (kelincahan), *coordination* (koordinasi), *accuration* (ketepatan), *reaction* (reaksi), dan *power* (daya ledak). Nizam (2023, p. 27) menyatakan bahwa komponen biomotor yang dominan dalam futsal adalah daya tahan (*endurance*), daya ledak otot tungkai (*explosive power*), kecepatan (*speed*) dan kelincahan (*agility*). Kemudian menurut pendapat Justinus (2011, p. 15) karakteristik olahraga futsal yaitu membutuhkan daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan dan kelincahan dalam waktu yang relatif lama. Daya tahan, kekuatan,

kecepatan, stamina, serta kelincahan merupakan suatu komponen penyusun kestabilan fisik yang wajib dimiliki oleh setiap pemain futsal dan tentunya tidak meninggalkan komponen biomotor yang lain (Asshiddiqi, 2016).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komponen biomotor dominan seorang pemain futsal yaitu daya tahan, kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Keempat komponen tersebut penting untuk dimiliki seorang pemain futsal dengan tujuan mampu meraih prestasi. Untuk lebih jelasnya komponen biomotor yang harus dimiliki oleh seorang pemain futsal akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Daya Tahan (*endurance*)

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019, p. 39) daya tahan adalah kemampuan melakukan kerja dalam waktu yang lama. Daya tahan selalu berkaitan dengan lama kerja (durasi) dan intensitas kerja. Selaras dengan pendapat Harsono (2018, p. 15) bahwa istilah ketahanan atau daya tahan dalam dunia olahraga dikenal sebagai kemampuan peralatan organ tubuh seorang olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. Daya tahan (*endurance*) terbagi menjadi dua, yaitu daya tahan otot setempat dan daya tahan umum. Daya tahan otot setempat merupakan kemampuan menggunakan sekelompok otot untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu. Sedangkan daya tahan umum (daya tahan aerobik)

yaitu kemampuan untuk menggunakan sistem jantung-paru dan peredaran darah secara efisien dalam waktu yang lama. Daya tahan aerobik seseorang dapat ditingkatkan melalui beberapa latihan seperti *treadmill walking and running*, fartlek dan interval training (Mintarto, 2019, p. 39).

Daya tahan sangat diperlukan dalam permainan futsal karena futsal merupakan permainan yang membutuhkan waktu pertandingan yang cukup lama. Sejalan dengan pendapat Justinus (2011, p. 21) bahwa semakin besar kapasitas daya tahan (*aerobic capacity*) seorang pemain maka *recovery* pemain dalam suatu latihan/pertandingan akan semakin cepat. Selain itu, intensitas gerak yang dilakukan dalam olahraga futsal sangat tinggi dengan gerakan yang kompleks serta pemain dituntut untuk selalu aktif bergerak. Oleh karena itu, daya tahan aerobik sangat penting pada olahraga futsal. Pemain harus bermain 2 x 20 menit dalam satu pertandingan. Apabila seorang pemain memiliki daya tahan aerobik yang kurang baik akan berpengaruh terhadap performa bermainnya.

2) Kekuatan (*strength*)

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019, p. 1) kekuatan merupakan kekuatan otot atau beberapa kelompok otot untuk mengoptimalkan kekuatan/ gerakan di bawah kondisi tertentu, yang biasanya untuk melawan atau merespon tekanan, beban dari luar tubuh. Nala (2015) menyatakan bahwa pengertian kekuatan secara

umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot dalam mengatasi beban atau tahanan. Kekuatan mutlak dimiliki dengan baik oleh setiap pemain. Kekuatan adalah gaya yang dikeluarkan otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan beban/tahanan. Sehingga semakin kuat otot atlet maka penampilannya juga semakin baik. Selain itu, semakin kecil pula resiko cedera yang akan terjadi pada pemain.

Dalam permainan futsal, dibutuhkan kemampuan otot tungkai yang kuat. Sejalan dengan pendapat (Rosita *et al.*, 2019) bahwa kekuatan otot tungkai digunakan ketika berlari, menggiring bola dan menendang bola. Seorang pemain futsal harus memiliki tungkai yang kuat karena dengan otot tungkai yang kuat maka tendangan akan semakin kuat. Kekuatan otot tungkai yang baik harus dibentuk dengan latihan. Mintarto (2019, p. 3) menyatakan bahwa squat merupakan salah satu bentuk latihan kekuatan otot tungkai.

3) Kecepatan (*speed*)

Dalam setiap cabang olahraga memerlukan komponen biomotor berupa kecepatan. Kecepatan merupakan salah satu komponen yang tergolong sulit untuk ditingkatkan. Dalam upaya meningkatkan kemampuan kecepatan membutuhkan waktu latihan yang lama. Ketika seseorang sudah memiliki kemampuan kecepatan yang baik tentunya harus tetap melakukan latihan. Apabila

kemampuan kecepatan tidak dijaga dan dilatih akan sangat sulit untuk dipertahankan.

Menurut Nala (2015) kecepatan merupakan kemampuan sekelompok otot untuk menjawab rangsangan dengan waktu secepat mungkin. Kecepatan mengacu pada gerakan dalam melakukan suatu keterampilan bukan hanya sekedar kecepatan dalam bergerak. Kecepatan adalah perbandingan jarak dan waktu atau kemampuan bergerak dalam waktu yang singkat (Mintarto, 2019, p. 81)

Pemain futsal memerlukan kecepatan pada level yang tinggi untuk bergerak dan berpindah tempat dengan tepat ketika pertandingan (Herman *et al.*, 2020, p. 56). Selain terdapat faktor yang mempengaruhi kecepatan, tentunya dibutuhkan latihan untuk meningkatkan komponen kecepatan. Terdapat beberapa bentuk latihan kecepatan menurut Mintarto (2019) yaitu *treadmill walking and running*, fartlek dan interval training.

Dalam olahraga futsal komponen kecepatan sangat penting untuk dimiliki oleh setiap atletnya. Pada permainan futsal seorang pemain harus mampu berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain, baik itu ketika bertahan maupun menyerang. Semakin cepat perpindahan yang dilakukan maka semakin besar pula peluang untuk mencetak gol ke gawang lawan. Apabila pemain memiliki kecepatan yang baik saat bertahan maka dapat menggagalkan serangan dari lawan. Begitu juga saat menyerang butuh kecepatan

dalam berpindah tempat untuk melakukan serangan balik dengan lebih cepat.

4) Kelentukan (*Flexibility*)

Berdasarkan pendapat Harsono (2018, p. 78) kelentukan merupakan kemampuan persendian dalam melakukan berbagai gerak untuk melalui jangkauan yang luas. Kelentukan merupakan kemampuan otot untuk menggerakkan tubuh ataupun bagian-bagiannya secara luas tanpa terjadinya ketegangan sendi dan cedera otot (Ismayanti, 2018, p. 101). Pendapat lain menurut Harsono (2018, p. 35) bahwa kelentukan merupakan kemampuan melakukan gerak dalam ruang gerak sendi. Berdasarkan beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kelentukan merupakan kemampuan otot dan sendi untuk menggerakkan tubuh.

5) Koordinasi

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019, p. 93) koordinasi merupakan interaksi antara sistem saraf pusat dan otot penggerak. Widiastuti (2015, p. 18). menyatakan bahwa pada dasarnya koordinasi dapat terjadi dengan baik didukung oleh serabut otot dan sensor saraf yang baik. Koordinasi merupakan kemampuan biomotorik yang kompleks dan berhubungan erat dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Koordinasi memiliki peran penting untuk seseorang melakukan perpindahan secara cepat pola gerak satu ke pola gerak lainnya (Mintarto, 2019, p. 95).

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan kemampuan melakukan gerakan secara tepat dan tepat dalam berbagai tingkat.

6) Daya Ledak (*Power*)

Berdasarkan pendapat Nala (2016) *power* merupakan komponen perpaduan atau gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Widiastuti (2015, p. 16) bahwa *power* merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. *Power* merupakan kemampuan otot dalam mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat (Harsono, 2018, p. 99). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *power* merupakan komponen gabungan dari komponen kekuatan dan kecepatan.

7) Kelincahan (*Agility*)

Berdasarkan pendapat Adiatmika & Santika (2016) kelincahan adalah kemampuan tubuh dalam merubah arah secepat mungkin. Hal tersebut selaras dengan pendapat Santika (2015) yang menyatakan bahwa kelincahan merupakan suatu kemampuan tubuh dalam merubah posisi ke arah lain. Kelincahan merupakan kemampuan tubuh merubah posisi ke berbagai arah dalam kecepatan tinggi (Ahmad, 2018).

Kelincahan merupakan salah satu faktor penting dalam olahraga futsal. Santika (2017) menyatakan bahwa kelincahan merupakan faktor penting dan memiliki peran sentral dalam olahraga. Kelincahan berperan penting bagi atlet dalam merubah posisi tubuh dengan cepat (Mubarok, 2019). Perubahan posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan oleh pemain futsal dapat mendukung kemampuan teknik dan taktiknya ketika bertanding.

Berdasarkan 7 komponen biomotor olahraga di atas, terdapat 4 komponen biomotor dominan futsal, yaitu daya tahan aerobik, kekuatan otot tungkai, kecepatan, dan kelincahan. Oleh karena itu, 4 komponen tersebut dapat digunakan dalam melakukan tes pengukuran biomotor pemain futsal.

e. Tes Pengukuran Biomotor Futsal

Berdasarkan 4 unsur biomotor dominan dalam permainan futsal, yaitu daya tahan aerobik, kekuatan otot tungkai, kecepatan dan kelincahan. Berikut merupakan macam-macam tes yang dapat digunakan untuk mengukur profil biomotor pemain futsal:

1) Tes Kecepatan

Berdasarkan pendapat Owen (2024) kecepatan dapat diukur dengan tes lari 5 meter. Dalam Topend (2024) dinyatakan bahwa terdapat beberapa tes lari 10 meter dan tes lari 20 meter yang dapat digunakan untuk mengukur kecepatan. tes lari tersebut dilakukan

pada lintasan lurus dan datar. Namun belum diketahui norma tes untuk tes lari 5 meter dan 10 meter.

Berdasarkan pendapat Sepdanius *et al.* (2019) untuk mengukur kecepatan dapat diukur dengan tes lari 30 meter. Tujuan tes ini yaitu melihat perkembangan kemampuan keefektifan dan efisiensi akselerasi mulai dari start hingga ke kecepatan maksimum. Tes ini dilakukan dengan berlari secepat-cepatnya pada jarak 30 meter dan lintasan yang lurus. Akan didapatkan data raihan lari 30 meter yang kemudian dapat untuk menentukan bahwa tester tergolong dalam kategori sangat baik, baik, sedang, kurang, atau kurang sekali. Semakin cepat tester berlari maka hasil tes akan semakin baik.

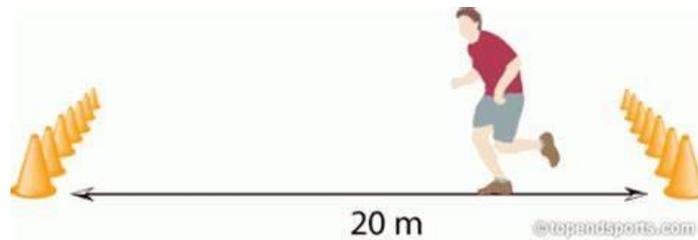
Fenanlampir & Faruq (2015) berpendapat bahwa tes kecepatan dapat dilakukan dengan tes lari 40 meter. Tes ini dilakukan pada lintasan lurus, rata dan tidak licin. Seseorang harus berlari sejauh 40 meter dengan secepat-cepatnya dari garis *start* hingga *finish*. Tes diulang apabila pelari mencuri *start*, pelari tidak berlari dalam lintasan, dan tidak melewati garis *finish*.

Kemudian Pasaribu (2020) berpendapat bahwa lari 60 meter juga dapat digunakan untuk mengukur kecepatan. Tes ini dilakukan dengan berlari secepat-cepatnya pada jarak 60 meter dan lintasan yang lurus. Setelah berlari sejauh 60 meter akan diketahui raihan waktu yang dicapai yang kemudian akan dikategorikan sesuai norma

yang ada. Semakin cepat larinya maka akan semakin baik hasil tesnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tes kecepatan yang digunakan adalah tes lari 20 meter. Semakin cepat pemain futsal berlari maka semakin baik pula hasil tesnya.

Gambar 1. Tes lari 20 meter



(Sumber: Topend sport, 2024)

2) Tes Daya Tahan Aerobik

Daya tahan aerobik seseorang dapat diukur dengan beberapa tes. Berdasarkan pendapat Fenanlampir & Faruq (2015) dalam mengukur daya tahan aerobik seseorang dapat dilakukan dengan *harvard step test*. Tes ini awalnya hanya untuk laki-laki dewasa, namun dengan beberapa perubahan dan penyesuaian sekarang dapat digunakan untuk pelajar SD hingga perguruan tinggi. Tes dilakukan dengan naik turun bangku setinggi 20 inci (50,8 cm). dalam melakukan tes ini dibutuhkan metronome sebagai acuan. Nantinya denyut nadi akan dihitung secara berkala kemudian dihitung sesuai rumus yang ada. Kemudian setelah dihitung akan dicocokkan dengan norma tes yang ada, apakah termasuk kategori baik sekali, baik, cukup, rendah atau jelek.

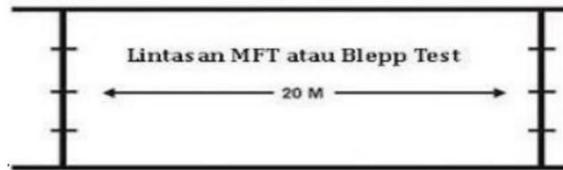
Gambar 2. Harvard step test



(Sumber: Topend Sport, 2024)

Pasaribu (2020) menyatakan untuk mengukur daya tahan aerobik dapat diukur dengan *Multistage fitness test* atau *Bleep Test*. Tes ini banyak dipakai dalam olahraga bola basket, sepak bola, voli dan lain-lain. Tes dilakukan dengan cara berlari bolak balik sambil mendengarkan sarangkaian bunyi “tut” dari kaset. Bunyi “tut” dari kaset bermula dengan durasi yang sangat lambat, kemudian secara bertahap akan semakin cepat. Dalam tes ini terdapat beberapa level dan setiap level memiliki beberapa balikan. Seseorang yang sedang melakukan tes akan lari sekuat yang bisa dilakukan dan akan berhenti di level dan balikan berapa. Dengan mengetahui level dan balikan yang dicapai maka bisa dilihat berapa prediksi VO₂ Max pada orang tersebut dengan melihat norma yang ada. Setelah itu dapat juga terlihat apakah seorang tersebut masuk dalam kategori sangat baik, baik, sedang, cukup atau kurang. Semakin dapat meraih level dan balikan yang tinggi maka semakin baik hasil tesnya.

Gambar 3. *Lintasan multistage fitness test*



(Sumber: Pasaribu, 2020)

(Fenanlampir & Faruq, 2015) berpendapat bahwa untuk mengukur daya tahan aerobik dapat digunakan tes lari 15 menit. Tes ini dilakukan dengan berlari selama 15 menit tanpa berhenti di lintasan lari. Jarak yang ditempuh selama 15 menit akan dicatat dan dimasukkan dalam rumus untuk mengetahui VO2 Max. dengan hasil VO2 Max tersebut dapat gunakan untuk menentukan bahwa tester masuk dalam kategori sesuai norma yang berlaku. Kategori dalam norma tes ini yaitu, baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali. Sehingga semakin jauh jarak yang ditempuh maka semakin baik hasil tesnya.

Gambar 4. Tes lari 15 menit



(Sumber: Topend *Sport*, 2024)

Kemudian, Wiriawan (2017) berpendapat bahwa lari 1.600 meter selain untuk meningkatkan kapasitas aerobik juga dapat

sekaligus untuk mengukur daya tahan aerobik seseorang. Tes ini dilakukan dengan berlari secepat-secepatnya pada jarak 1.600 meter. Jarak 1.600 meter sama dengan 4 kali putaran pada lintasan atletik standar yang memiliki jarak 400 meter per putaran. Waktu dicatat ketika tester sudah mencapai garis finish. Oleh karena itu, semakin cepat waktu yang diraih maka daya tahan aerobiknya semakin baik.

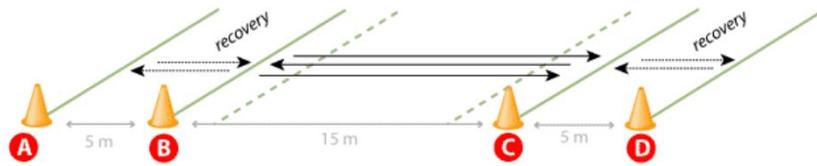
Gambar 5. Lari 1.600 meter



(Sumber: Topend *Sport*, 2024)

Dalam Topend *Sport* (2024) dinyatakan bahwa *Futsal Intermittent Endurance Test* (FIET) merupakan tes kebugaran yang dirancang untuk mengukur kebugaran pemain futsal. Kelebihan tes ini yaitu lebih relevan untuk olahraga intermiten daripada tes bip dan lebih spesifik untuk pemain futsal daripada tes yo-yo. Namun kekurangan tes ini yaitu tidak umum digunakan sehingga sulit ditemukan nilai normatifnya. Selain itu rekaman audio akan lebih sulit dibuat atau didapatkan tanpa perangkat lunak.

Gambar 6. Lintasan FIET



(Sumber: Topend sport)

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tes untuk mengukur daya tahan aerobik pemain futsal dapat menggunakan *Multistage fitness test*. Semakin tinggi level yang dicapai maka semakin baik hasil tesnya.

3) Tes Kekuatan Otot Tungkai

Berdasarkan pendapat Rosita *et al.* (2019) pemain futsal harus memiliki kekuatan otot tungkai yang baik. Oleh karena itu diperlukan tes untuk mengukur kekuatan otot tungkai seorang pemain futsal. Sepdanius *et al.* (2019) berpendapat bahwa terdapat tes *leg and back dynamometer* yang dapat untuk mengukur kekuatan otot tungkai. (Fenanlampir & Faruq, 2015) juga berpendapat bahwa untuk mengukur kekuatan otot tungkai seorang atlet yaitu dengan tes *leg and back dynamometer*. Tes dilakukan dengan melakukan tarikan pada pegangan *dynamometer*. Kemudian akan tertera pada *dynamometer* berapa besar gaya yang dihasilkan. Satuan ukuran yang digunakan yaitu kilogram (kg). Semakin besar angka yang dapat diraih maka semakin baik hasil tes.

Gambar 7. *Leg and back dynamometer*

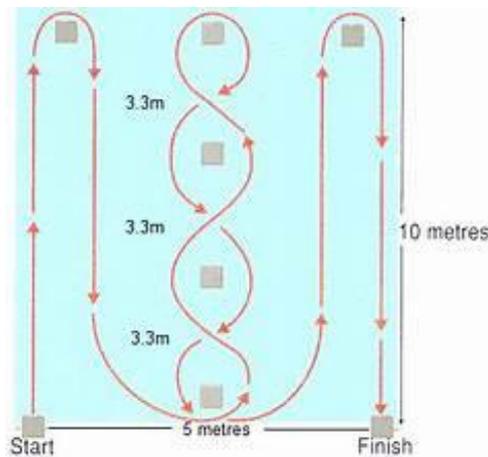


Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat tes untuk mengukur kekuatan otot tungkai pemain futsal, yaitu tes *leg and back dynamometer*. Dengan tes ini akan didapatkan hasil seberapa kuat otot tungkai pemain futsal.

4) Tes Kelincahan

Tes kelincahan penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kelincahan seseorang. Berdasarkan pendapat Sepdanius *et al.* (2019) *ilionis agility test* merupakan tes untuk mengukur kelincahan. Tes dilakukan dengan berlari secepat-cepatnya pada lintasan yang telah ditentukan. Terdapat 5 kategori dalam norma tes ini yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang dan kurang sekali. Setelah dilakukan tes akan dihasilkan waktu lamanya tester berlari yang kemudian akan dicocokkan dengan norma yang ada. Semakin cepat raihan waktu yang dihasilkan semakin baik.

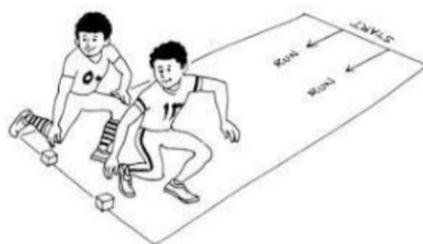
Gambar 8. *Ilionis agility test*



Sumber: Sepdanius *et al.*, 2019, p. 75)

Pasaribu (2020, p. 32) berpendapat bahwa *shuttle run* merupakan tes yang digunakan untuk mengukur kelincihan seseorang yaitu kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat sambil melakukan gerakan. Tes ini dilakukan dengan cara berlari dari garis start menuju garis ke 2 untuk mengambil balok dan kembali ke garis start untuk meletakkan balok, kemudian lakukan hal yang sama untuk balok ke 2. Tes dilakukan dengan total jarak 40 meter. Semakin sedikit waktu yang dicapai maka hasil tesnya semakin baik.

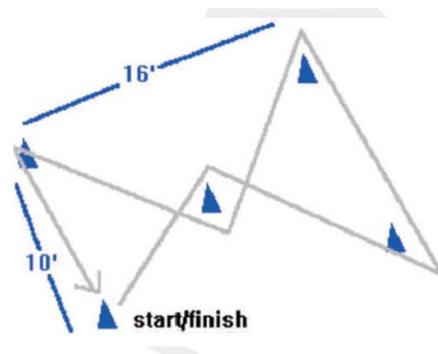
Gambar 9. Shuttle run



(Sumber: Pasaribu, 2020, p. 32)

Sepdanius *et al.* (2019, p. 17) menyatakan lari *zig zag* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui kelincahan seseorang. Lari *zig zag* merupakan teknik lari yang membelok-belok dengan pola *zig zag* untuk melewati rintangan. Rintangannya ini biasanya berupa *cone*. Semakin singkat waktu yang diraih maka semakin lincah seorang tester.

Gambar 10. Lintasan lari zig zag



(Sumber: Sepdanius, 2019, p. 17)

Berdasarkan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa tes kelincahan yang digunakan adalah *ilionis agility test*. Semakin cepat waktu pemain futsal untuk menyelesaikan tes ini maka semakin baik kelincahannya.

2. Hakikat Kegiatan Ekstrakurikuler

a. Pengertian Kegiatan Ekstrakurikuler

Berdasarkan pendapat Santoso & Pambudi (2016, p. 86) kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilaksanakan di luar jam pembelajaran biasa. Hamzah (2020, p. 316) menyatakan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan Pendidikan yang dilakukan di luar

kurikulum yang diselenggarakan di sekolah dengan tujuan membantu siswa mengembangkan minat, bakat, dan kemampuannya. Kemudian, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 12 Tahun 2024 Tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah dikemukakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional

Dari penjelasan beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa intinya kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilaksanakan di luar jam pembelajaran dan berlangsung di lingkungan sekolah. Kegiatan ekstrakurikuler biasanya dilakukan pada jam setelah pulang sekolah. Koordinator kegiatan ekstrakurikuler biasanya dipegang oleh wakil kepala sekolah bidang kesiswaan. Kemudian, pelatih ekstrakurikuler berasal dari guru sekolah itu sendiri ataupun pihak dari luar sekolah yang ahli dalam bidangnya.

b. Tujuan Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di setiap sekolah tentunya memiliki beberapa tujuan. Berdasarkan Santoso & Pambudi (2016, p. 90) ekstrakurikuler merupakan program dari sekolah berupa kegiatan siswa yang memiliki tujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, optimasi pelajaran yang terkait, menyalurkan bakat

dan minat, kemampuan dan keterampilan, serta untuk lebih memantapkan kepribadian siswa. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 12 Tahun 2024 Tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah menyatakan bahwa tujuan pelaksanaan ekstrakurikuler sekolah mempunyai tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian siswa secara optimal guna mendukung pencapaian pendidikan nasional. Yahya & Amirzan (2019, p. 83) berpendapat bahwa ekstrakurikuler memiliki tujuan utama, yaitu: (1) siswa dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan, mengenal hubungan berbagai mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minatnya, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya dalam arti beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, sehat jasmani dan Rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri, memiliki rasa tanggungjawab kemasyarakatan dan kebangsaan (2) untuk lebih memantapkan pendidikan kepribadian dan lebih mengaitkan antara pengetahuan yang diperoleh dalam program kurikulum dengan keadaan dan kebutuhan lingkungan.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan kegiatan ekstrakurikuler yaitu memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, menyalurkan bakat

dan minat siswa, mengoptimalkan pelajaran yang terkait, memperluas hubungan antara berbagai mata pelajaran dan memantapkan Pendidikan kepribadian. Dengan demikian, ekstrakurikuler memiliki peran penting dalam memperkaya pengalaman dan pengembangan siswa di luar lingkup kurikulum formal.

c. Prinsip Kegiatan Ekstrakurikuler

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013, menyebutkan prinsip-prinsip kegiatan ekstrakurikuler sebagai berikut.

Kegiatan ekstrakurikuler pada satuan pendidikan dikembangkan dengan prinsip sebagai berikut.

1. Bersifat individual, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dikembangkan sesuai dengan potensi, bakat, dan minat peserta didik masing-masing.
2. Bersifat pilihan, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dikembangkan sesuai dengan minat dan diikuti oleh peserta didik secara sukarela.
3. Keterlibatan aktif, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler menuntut keikutsertaan peserta didik secara penuh sesuai dengan minat dan pilihan masing-masing.
4. Menyenangkan, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan dalam suasana yang menggembirakan bagi peserta didik.
5. Membangun etos kerja, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dikembangkan dan dilaksanakan dengan prinsip membangun semangat peserta didik untuk berusaha dan bekerja dengan baik dan giat.
6. Kemanfaatan sosial, yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dikembangkan dan dilaksanakan dengan tidak melupakan kepentingan masyarakat.

3. Hakikat Futsal

a. Pengertian Futsal

Istilah futsal berasal dari beberapa bahasa. Berdasarkan pendapat Rasyd *et al.* (2019) futsal merupakan singkatan dari *futbol*

(sepak bola) dan *sala* (ruangan) dari Bahasa Spanyol atau *futebol* (Portugal/Brasil) dan *salon* (Prancis). Istilah “futsal” yaitu singkatan dari bahasa Portugal “*futebol de salao*”, bahasa Prancis “futbol salon” atau bahasa Spanyol “futbol sala”, yang berarti “sepak bola dalam ruangan”. Mulyono (2014, p. 34) menjelaskan bahwa futsal diartikan sebagai suatu permainan yang dimainkan oleh dua tim berbeda yang masing-masing beranggotakan lima pemain dan memainkan pertandingan dua babak.

Menurut Daniel (2012, p. 1) *futsal is a high intensity, intermittent sport in which accelerations and short sprints are performed at maximal or almost maximal intensity, interspersed by brief recovery periods, during a relatively long period of time*. Yang artinya, futsal adalah olahraga yang membutuhkan intensitas *sprint* yang tinggi pada intensitas maksimal serta diselingi oleh periode pemulihan yang singkat. Permainan sepak bola dalam ruangan membutuhkan kompetensi kemampuan teknik yang tinggi, dengan pemain sedikit, waktu bermain cepat dan kesempatan mencetak skor lebih besar.

Dengan berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa futsal merupakan permainan sepak bola beregu yang dilakukan di dalam ruangan. Futsal membutuhkan fisik yang baik untuk dapat melakukan teknik yang baik pula yang diharapkan mampu mencetak gol dengan pemain berjumlah sedikit dan waktu yang terbatas.

b. Teknik Dasar Futsal

Teknik dasar bermain merupakan bagian penting untuk dapat melakukan aktivitas dengan baik. Mulyono (2014) menjelaskan bahwa teknik-teknik yang tergolong *foundation* (dasar) merupakan menu latihan yang tingkatannya paling mendasar atau paling rendah. Untuk dapat mencapai hasil yang maksimal maka pemain harus menguasai teknik-teknik dasar dengan benar, sehingga permainan secara keseluruhan akan baik.

Justinus (2011, p 5) menyatakan dalam bermain futsal pemain mempelajari untuk bermain lebih akurat dalam hal teknik dasar bermain, seperti teknik *passing*, *control*, *chipping*, *dribbling* dan *shooting*. Teknik dasar futsal akan dijelaskan sebagai berikut:

1) *Passing*

Passing merupakan salah satu teknik dasar dalam bermain futsal. Berdasarkan pendapat Fazanudin (2024, p. 11) teknik dasar *passing* (mengumpan) merupakan memindahkan atau mengoper bola dengan penguasaan bola yang tepat sehingga dapat tepat pada sasaran yang dituju. Muarif (2021) menyatakan bahwa dalam melakukan *passing* dapat dilakukan dengan kaki bagian dalam. Sejalan dengan pendapat (Justinus, 2011) bahwa ketika melakukan *passing*, kaki tumpu berada di samping bola, kemudian satu kaki yang lain digunakan untuk *passing* menggunakan kaki bagian dalam. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan

bahwa *passing* merupakan kegiatan mengoper bola yang dapat digunakan menggunakan kaki bagian dalam.

2) *Control*

Salah satu teknik yang harus dikuasai dalam permainan futsal yaitu teknik mengontrol bola. Berdasarkan pendapat Mulyono (2017) teknik dasar *control* (menahan bola) yaitu teknik yang bertujuan menerima atau mengentikan bola untuk mengontrol bola sekaligus mengatur tempo permainan, mengalihkan laju permainan dan mempermudah melakukan *passing*. Ginting (2019) menyatakan bahwa menahan bola (*control*) dalam permainan futsal harus menggunakan telapak kaki agar pemain dapat mengontrol bola dengan baik pada lapangan yang rata. Sejalan dengan pendapat Kurniawan (2014) bahwa teknik mengontrol bola dalam futsal dapat dilakukan dengan kaki bagian dalam, kaki bagian luar dan telapak kaki. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *control* memiliki tujuan untuk mengatur tempo permainan dengan menggunakan telapak kaki untuk menahan bola.

3) *Dribbling*

Penguasaan *dribbling* dalam bermain futsal menjadi hal penting dalam menciptakan permainan yang baik. Berdasarkan pendapat Justinus (2011, p. 30) teknik dasar *dribbling* (menggiring bola) yaitu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap pemain dalam menguasai bola sebelum diberikan kepada temannya untuk

menciptakan peluang mencetak gol. Mulyono (2017) menyatakan bahwa *dribbling* menggiring bola menggunakan kaki bagian luar atau punggung lebih mudah daripada menggunakan kaki bagian dalam. Rinaldi & Rohaedi (2020) berpendapat bahwa tujuan *dribbling* dalam permainan futsal yaitu untuk melewati lawan, membuka ruang untuk lawan, dan menciptakan peluang untuk melakukan *shooting*. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *dribbling* merupakan teknik yang harus dimiliki oleh setiap pemain futsal dan bertujuan untuk membawa bola melewati lawan.

4) *Shooting*

Terdapat beberapa pengertian mengenai *shooting* pada permainan futsal. Mulyono (2017) *shooting* dilakukan untuk mencetak gol. Mahanani & Indriarsa (2021) menyatakan bahwa *shooting* memiliki ciri khas laju bola yang sangat cepat dan keras dan sulit diantisipasi penjawa gawang. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *shooting* yaitu menendang bola ke gawang lawan untuk mencetak gol.

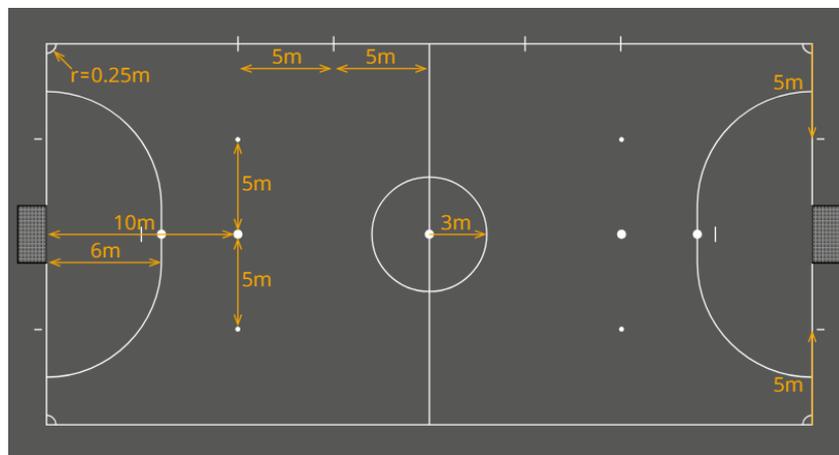
c. Peraturan Permainan Futsal

Berdasarkan pendapat Justinus (2011, p. 13) permainan futsal hampir sama dengan permainan sepakbola, yang membedakan yaitu ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, dan berat bola. Berikut perbedaan yang ada dalam permainan futsal:

a. Ukuran lapangan

- 1) Ukuran: panjang 25-42 m x lebar 15-25 m.
- 2) Garis batas: garis selebar 8 cm, yakni garis sentuh di sisi, garis gawang di ujung-ujung, dan garis melintang tengah lapangan.
- 3) Lingkaran tengah: berdiameter 6 m.
- 4) Daerah penalti: busur berukuran 6 m dari setiap pos.
- 5) Garis penalti: 6 m dari titik tengah garis gawang.
- 6) Garis penalti kedua: 12 m dari titik Tengah garis gawang.
- 7) Zona pergantian: daerah 6 m (3 m pada setiap sisi garis Tengah lapangan) pada sisi tribun dari pelempuran.
- 8) Gawang: tinggi 2 m x 3 m.

Gambar 11. Ukuran lapangan futsal



Sumber: FIFA (2023)

b. Jumlah pemain

Jumlah pemain futsal setiap tim terdiri dari 5 pemain, termasuk satu penjaga gawang.

c. Waktu

Waktu bermain dalam permainan futsal ialah 2 x 20 menit.

d. Berat bola

Bola yang digunakan dalam permainan futsal yaitu berdiameter tidak lebih dari 64 cm dan tidak kurang dari 62 cm, serta memiliki berat tidak lebih dari 440 gram dan tidak kurang dari 400 gram.

4. Karakteristik Peserta Didik SMA

Peserta didik Sekolah Menengah Atas umumnya berusia antara 15 tahun hingga 19 tahun. Pada usia ini, anak berada pada periode perkembangan remaja akhir. Pada usia ini pula, perkembangan aspek psikomotor peserta didik SMA dapat ditandai dengan perubahan jasmani dan fisiologis tubuh yang pesat. Pada masa ini pertumbuhan berlangsung cepat karena dipengaruhi oleh kerja hormonal dalam tubuh. Sebenarnya karakteristik peserta didik Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Pertama tidak jauh berbeda. Dapat dilihat kemampuan motorik anak usia SMA sudah mengalami peningkatan dan lebih matang jika dibandingkan dengan anak usia SMP. Hal tersebut disebabkan karena pemahaman dan pengalaman gerak peserta didik usia SMA sudah lebih banyak dan kompleks.

Masa remaja merupakan suatu periode dalam perkembangan yang dialami oleh seseorang yang terjadi antara berakhirnya masa kanak-kanak hingga awal masa dewasa. Lebih lanjut, ciri-ciri/karakteristik anak usia remaja dikemukakan oleh (Jahja, 2011) sebagai berikut:

- a. Peningkatan emosional yang terjadi dengan cepat ketika masa remaja awal biasa disebut sebagai masa *storm & stress*. Peningkatan emosional ini merupakan hasil dari perubahan fisik terutama hormon pada masa remaja. Dari segi kondisi sosial, peningkatan emosi ini merupakan tanda bahwa remaja sedang berada dalam kondisi baru yang berbeda dengan masa sebelumnya. Pada masa ini banyak tuntutan maupun tekanan yang ditujukan pada remaja, seperti mereka diharapkan untuk tidak bertingkat seperti anak-anak lagi, mereka dituntut untuk lebih mandiri, dan bertanggung jawab. Kemandirian dan tanggung jawab akan terbentuk seiring berjalannya waktu, dan akan tampak pada masa remaja akhir ketika awal masuk perkuliahan.
- b. Perubahan secara fisik juga disertai kematangan seksual. Pada beberapa remaja, perubahan ini membuat tidak yakin akan diri dan kemampuan yang dimiliki oleh remaja itu sendiri. Perubahan fisik terjadi secara cepat, baik perubahan internal seperti sistem sirkulasi, pencernaan, dan sistem respirasi maupun perubahan eksternal seperti tinggi badan, berat badan, dan proporsi tubuh yang sangat memiliki pengaruh terhadap konsep diri remaja itu sendiri.
- c. Perubahan dalam hal yang menarik bagi dirinya dan hubungan dengan orang lain. Pada masa remaja banyak hal menarik bagi dirinya yang dibawa dari masa kanak-kanak digantikan dengan hal menarik yang baru dan lebih matang. Hal ini juga dikarenakan adanya rasa tanggung jawab yang lebih besar pada masa remaja, maka remaja diharapkan

untuk dapat mengarahkan dirinya pada hal-hal yang lebih penting. Perubahan juga terjadi dalam hubungan dengan orang lain. Remaja tidak lagi hanya berhubungan dengan individu dari jenis kelamin yang sama, tetapi juga akan berhubungan dengan lawan jenis, dan orang dewasa.

- d. Perubahan nilai, yang dimana mereka anggap penting pada masa kanak-kanak menjadi kurang penting setelah mendekati dewasa.
- e. Kebanyakan remaja memiliki sikap ambivalen ketika menghadapi perubahan yang terjadi. Pada satu sisi mereka menginginkan kebebasan, namun di sisi lain mereka takut terhadap tanggung jawab yang menyertai kebebasan tersebut, serta meragukan kemampuan dirinya sendiri untuk memikul tanggung jawab ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik usia SMA merupakan fase akhir masa remaja dan biasanya terdapat pada rentang usia 15 tahun hingga 19 tahun. Pada fase ini perkembangan energi sangat tinggi sehingga keadaan tubuh menjadi lebih baik dan lebih kuat, kemampuan motorik maupun keadaan psikisnya juga telah siap untuk dapat menerima latihan yang intensif yang mengarah ke prestasi.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang telah dilakukan oleh:

1. Dita Palupi (2018) yang berjudul “Profil Kemampuan Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Softball SMA Negeri 1 Wates”. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler softball SMA Negeri 1 Wates. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 9 item tes yaitu: 1) *handgrip dynamometer*, 2) *push-up*, 3) *sit-up*, 4) lari 30 meter, 5) *standing broad jump*, 6) *shuttle run*, 7) *sit and reach*, 8) koordinasi mata tangan, dan 9) lari 12 menit. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler softball SMA Negeri 1 Wates yang berjumlah 40 peserta didik dengan 20 peserta didik putra dan 20 peserta didik putri. Dalam penelitian ini diperoleh tingkat kemampuan biomotor peserta didik peserta ekstrakurikuler softball SMA Negeri 1 Wates dengan kategori baik sekali sebanyak 0 peserta didik (0%), kategori baik 13 peserta didik (32,5%), kategori sedang 15 peserta didik (37,5%), kategori kurang 12 peserta didik (30%), kategori kurang sekali 0 peserta didik (0%). Penelitian dari Dita Palupi ini memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yaitu pada metode yang digunakan merupakan metode survei dan instrumen yang digunakan yaitu dengan tes dan pengukuran. Memiliki kesamaan lain yaitu meneliti profil biomotor peserta ekstrakurikuler dan pengambilan sampel dengan *purposive sampling*.

2. Didit Wandha Prahardiksaji (2022) yang berjudul “Profil Kemampuan Biomotor Peserta Didik Putra Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 2 Bantul”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan biomotor peserta didik putra peserta ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Bantul. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan

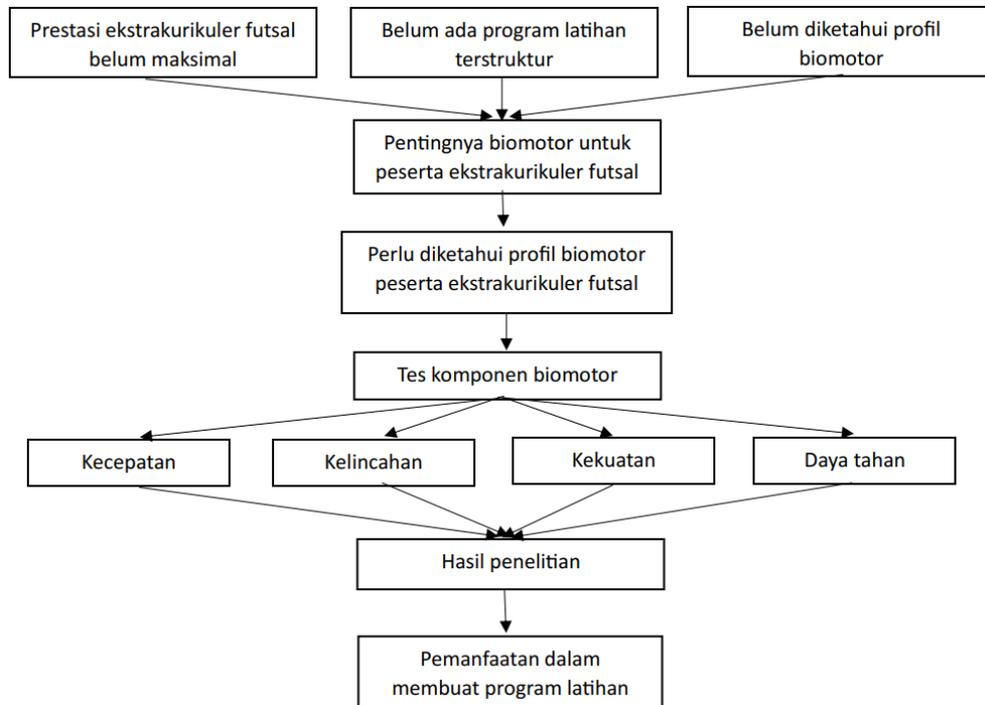
menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan yaitu tes kecepatan (sprint 30 m), kelincahan (*illinois agility run test*), power/daya ledak (*vertical jump test*), koordinasi (lempar tangkap bola tenis), kekuatan (*push up*), fleksibilitas (*sit and reach test*), dan daya tahan aerobik (lari 1.600 m). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik putra peserta ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Bantul yang berjumlah 29 peserta didik. Sampel yang dijadikan subjek penelitian yaitu 18 peserta didik yang diambil secara *purposive sampling*. Hasil penelitian diperoleh tingkat kemampuan biomotor peserta didik putra peserta ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 2 Bantul dari persentase terbesar adalah sebagai berikut: (1) Kecepatan sebesar 44,44% berkategori kurang, (2) Kelincahan sebesar 50% berkategori kurang, (3) Power/daya ledak otot tungkai sebesar 55,56% berkategori sedang, (4) Koordinasi mata tangan sebesar 44,44% berkategori kurang, (5) Kekuatan otot lengan sebesar 33,33% berkategori kurang, (6) Kelentukan sebesar 44,44% berkategori sedang, (7) Daya tahan aerobik sebesar 50% berkategori kurang. Penelitian dari Didit Wandha Prahardsaji ini memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yaitu pada metode yang digunakan merupakan metode survei dan instrumen yang digunakan yaitu dengan tes dan pengukuran. Memiliki kesamaan lain yaitu meneliti profil biomotor peserta ekstrakurikuler dan pengambilan sampel dengan *purposive sampling*.

3. Rio Wibowo (2022) yang berjudul “Profil Kondisi Fisik Atlet Futsal Kabupaten Ciamis Menuju Porprov Jawa Barat Tahun 2022”. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui profil kondisi fisik atlet futsal Kabupaten Ciamis menuju porprov Jawa Barat. Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif. Pengambilan data menggunakan tes dan instrumen sebagai berikut: *sit and reach*, *vertical jump*, *sprint* 30 meter, *shuttle run*, *multistage fitness test*. Hasil penelitian diperoleh 0 pemain (0%) dalam kategori baik sekali, 2 pemain (12,5%) dalam kategori baik, 12 pemain (75%) dalam kategori cukup, 2 pemain (12,5%) dalam kategori kurang, dan 0 pemain (0%) dalam kategori kurang sekali. Penelitian dari Rio Wibowo ini memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yaitu pada metode yang digunakan merupakan metode survei dan instrumen yang digunakan yaitu dengan tes dan pengukuran. Memiliki kesamaan lain yaitu meneliti profil biomotor/kondisi fisik pemain futsal.

C. Kerangka Berpikir

Gambar 12. Kerangka Berpikir



Berdasarkan gambar kerangka berpikir di atas, peneliti menemukan tiga masalah, yaitu prestasi yang diraih belum maksimal, belum ada program latihan yang terstruktur, dan belum diketahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 kutowinangun. Dalam berbagai macam cabang olahraga, termasuk futsal, kondisi fisik/biomotor sangat penting untuk dimiliki oleh seorang pemain untuk mendukung kemampuan teknik dan taktiknya sehingga dapat meningkatkan dan mengembangkan prestasi. Oleh karena itu perlu diketahui komponen biomotor peserta ekstrakurikuler futsal untuk kemudian membuat program latihan yang terstruktur. Komponen biomotor dominan futsal yaitu kecepatan, kelincahan, kekuatan, dan daya tahan.

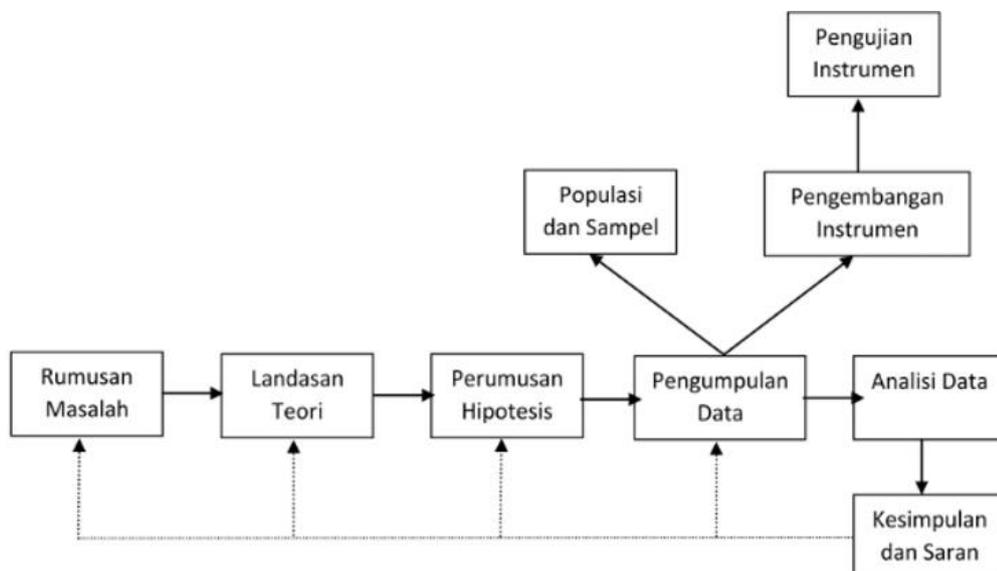
Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pelatih dan peserta didik dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan untuk membuat program latihan bagi peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun. Sehingga diharapkan peserta ekstrakurikuler futsal putra ini memperoleh program latihan yang sesuai dan mampu meraih prestasi dengan maksimal.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran untuk mendapatkan data. Berdasarkan pendapat Sugiyono (2018) penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Data penelitian ini diperoleh dari tes dan pengukuran yang dilakukan oleh pengukuran terhadap subjek. Subjek penelitian ini adalah siswa putra yang mengikuti kegiatan futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen.

Gambar 13. Langkah-langkah penelitian



Sumber: Sugiyono (2023, p. 58)

1. Peneliti merumuskan masalah dari hasil survei yang sudah dilakukan, dan dihasilkan dua rumusan masalah yaitu:

- a. Prestasi yang diperoleh peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun belum maksimal.
 - b. Belum adanya program latihan yang terstruktur sesuai kebutuhan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.
 - c. Belum diketahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.
2. Landasan teori yang dijelaskan oleh peneliti berupa hakikat biomotor, hakikat kegiatan ekstrakurikuler, hakikat futsal, dan karakteristik peserta didik SMA.
 3. Dikarenakan penelitian menggunakan metode survei maka tidak dilakukan perumusan hipotesis.
 4. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa angket kuisioner.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Lapangan Futsal Lestari yang beralamat di Karanganyar, Kutowinangun, Kecamatan Kutowinangun, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada 9 Juni 2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sebelum menghasilkan kesimpulan (Sugiyono, 2022, p. 126). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen yang berjumlah 37. Jumlah tersebut berdasarkan data rekapitulasi pendaftaran ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yang dipegang oleh pembina ekstrakurikuler futsal.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria penentuan sampel ini meliputi: (1) peserta didik putra kelas X dan XI, dikarenakan peserta didik kelas XII sedang fokus untuk menempuh ujian, (2) peserta didik putra yang berusia antara 16-18 tahun (3) masih aktif, rutin dan hadir mengikuti latihan ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Terdapat 17 peserta yang tidak digunakan sebagai sampel karena 12 peserta ekstrakurikuler termasuk peserta didik kelas XII, 3 peserta ekstrakurikuler tidak aktif dan rutin mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, dan 2 peserta ekstrakurikuler aktif dan rutin namun tidak hadir ketika pengambilan data. Berdasarkan kriteria tersebut dapat diperoleh sampel dalam penelitian ini yaitu berjumlah 20 peserta ekstrakurikuler.

D. Definisi Operasional Variabel

Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022, p. 67). Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan biomotor peserta didik putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Kemampuan biomotor adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan gerak, khususnya olahraga yang dipengaruhi oleh sistem organ dalam. Kemampuan biomotor merupakan keseluruhan dari kondisi fisik seorang atlet atau olahragawan. Kemampuan biomotor pada penelitian ini diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam melakukan tes kemampuan komponen biomotor dominan cabang olahraga futsal, yaitu daya tahan, kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Selanjutnya, masing-masing kemampuan biomotor dijelaskan di bawah ini:

1. Kecepatan (*speed*), yaitu kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun melakukan tes lari 20 meter.
2. Kelincahan (*agility*), yaitu kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun melakukan *ilionis agility tes*
3. Kekuatan otot tungkai (*strength*), yaitu kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun melakukan tes *leg and back dynamometer*.

4. Daya tahan aerobik (*endurance*), yaitu kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun melakukan *Multistage fitness test* atau *Bleep Test*.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2019, p. 203). Untuk memperoleh data mengenai komponen biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen, maka digunakan alat ukur berupa instrumen tes dan pengukuran dengan urutan pelaksanaan tes sebagai berikut:

a. Tes lari 20 meter

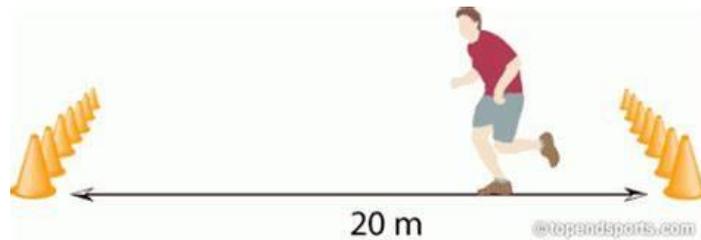
Tujuan tes lari 20 meter adalah untuk mengukur kecepatan peserta didik/atlet. Tes lari 20 meter memiliki nilai validitas 0,956 dan realibilitas 0,924 Hardiyanto (2014). Alat dan fasilitas, serta petunjuk pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

- 1) Alat dan fasilitas
 - a) Lintasan lari pada lapangan rumput
 - b) *Cone*
 - c) Stopwatch
 - d) Lembar penilaian

2) Petunjuk pelaksanaan tes

- a) Peserta tes berdiri di belakang garis *start*.
- b) Setelah petugas *start* memberi aba-aba “YA”, peserta berlari-secepat-cepatnya hingga garis *finish*.
- c) Tes diulang apabila peserta mulai berlari sebelum diberikan aba-aba “YA”.
- d) Lakukan tes 2 kali dengan jeda satu peserta selanjutnya.

Gambar 14. Tes lari 20 meter



(Sumber: Topend Sport, 2024)

Tabel 1. Norma Penilaian Tes Lari 20 meter

Skor	Norma	Kategori
5	≤ 2.99	Baik Sekali
4	3.04 – 3.00	Baik
3	3.16 – 3.05	Sedang
2	3.28 – 3.17	Kurang
1	≥ 3.28	Kurang Sekali

(Sumber: Mackenzie, 2008)

b. *Ilionis agility tes*

Tujuan *ilionis agility tes* yaitu untuk mengukur kelincahan peserta didik/atlet. Tes ini memiliki nilai validitas 0,90 dan reliabilitas

0,94 (Ghiffari, 2017, p. 4). Alat dan fasilitas, serta petunjuk pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

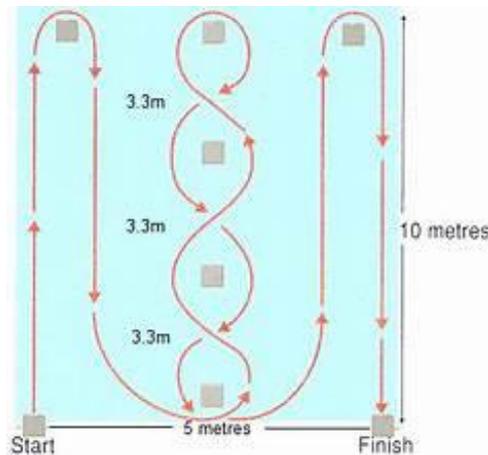
1) Alat dan fasilitas

- a) Lapangan berukuran 10 m x 5 m
- b) Stopwatch
- c) 8 *cone*
- d) Lembar penilaian

2) Petunjuk pelaksanaan tes

- a) Petugas tes memberikan arahan mengenai rute lari yang akan dilewati oleh peserta.
- b) Peserta berdiri tepat di belakang garis start saat mendengar aba-aba “SIAP” dari petugas start.
- c) Ketika petugas memberi aba-aba “YA”, peserta berlari secepat-cepatnya hingga garis finish melalui rintangan atau rute yang sudah dijelaskan di awal dan tidak boleh menyentuh rintangan/*cone*.
- d) Ketika peserta sampai di garis finish, petugas pencatat waktu langsung menghentikan waktu lari di *stopwatch* dan langsung mencatat hasil waktu lari peserta dengan satuan detik.

Gambar 15. *Ilionis agility test*



(Sumber: Sepdanius *et al.*, 2019, p. 75)

Tabel 2. Norma Nilai *Ilionis agility test*

Norma	Kategori
< 15,2	Sangat Baik
15,2 – 16,1	Baik
16,2 – 18,1	Sedang
18,2 – 19,3	Kurang
>19,3	Sangat Kurang

(Sumber: Sepdanius *et al.*, 2019, p. 75)

c. Tes *leg and back dynamometer*

Tujuan tes *leg and back dynamometer* adalah untuk mengukur kekuatan otot tungkai peserta didik/atlet. Tes ini memiliki nilai validitas sebesar 0,860 dan reliabilitas 0,910 (Aszahro, 2017). Alat dan fasilitas, serta petunjuk pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

- 1) Alat dan fasilitas
 - a) *Leg and back dynamometer*
 - b) Lembar penilaian
- 2) Petunjuk Pelaksanaan tes
 - a) Peserta berdiri dengan kaki ditekuk selebar 120 derajat
 - b) Pegang alat *leg dynamometer* usahakan rantai penarik menjadi agak renggang
 - c) Lakukan tarikan dengan ekstensi tungkai bawah sampai tidak sanggup lagi (penekanan tarikan pada tungkai bawah)
 - d) Pada saat menarik, punggung tetap pada keadaan posisi lurus. Jangan sampai membungkuk
 - e) Catat hasil yang didapat dengan satuan ukuran dalam kg.

Gambar 16. *Leg and back dynamometer*



Tabel 3. Norma Penilaian *leg and back dynamometer*

No.	Kategori	Norma (detik)
1	Baik Sekali	>135,5
2	Baik	112,3-135
3	Sedang	76,5-112
4	Kurang	52,5-75
5	Kurang Sekali	<52

(Sumber: Tes dan Pengukuran dalam Olahraga 2023)

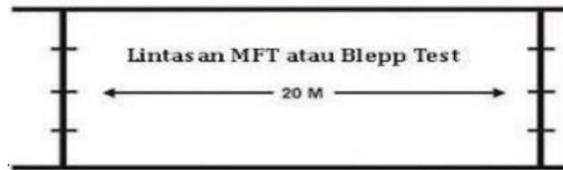
d. *Multistage fitness test* atau *Bleep Test*

Tujuan *Multistage fitness test* atau *Bleep Test* adalah untuk mengukur daya tahan peserta didik/atlet. Tes ini memiliki nilai validitas sebesar 0,744 dan nilai realibilitas 0,697 (Mustofa & Yulianto, 2023). Satuan dari tes ini adalah kg/ml/min. Alat dan fasilitas, serta petunjuk pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

- 1) Alat dan fasilitas
 - a) Lintasan lari 20 meter
 - b) Pengeras suara dan tape recorder
 - c) Lembar penilaian
- 2) Petunjuk pelaksanaan tes
 - a) Hidupkan tape recorder yang berisi kaset panduan MFT.
 - b) Pada bagian permulaan, jarak dua sinyal tut menandai suatu interval satu menit yang terukur secara akurat.

- c) Selanjutnya terdengar penjelasan ringkas mengenai pelaksanaan tes yang mengantarkan pada perhitungan mundur selama 5 detik sebelum tes dimulai.
- d) Kemudian akan keluar sinyal tut pada beberapa interval yang teratur.
- e) Peserta tes diharapkan berusaha agar dapat sampai ke ujung yang berlawanan bertepatan dengan sinyal tut yang bunyi pertama, untuk kemudian berbalik dan berlari ke arah berlawanan.
- f) Setiap sinyal tut berbunyi peserta tes harus sudah sampai di salah satu ujung lintasan yang ditempuhnya.
- g) Selanjutnya interval satu menit akan berkurang sehingga peserta harus berlari lebih cepat untuk dapat menyelesaikan level selanjutnya.
- h) Setiap kali peserta tes menyelesaikan jarak 20 meter, posisi satu kaki harus tepat menginjak atau melewati batas 20 meter, selanjutnya berbalik dan menunggu sinyal berikutnya untuk melanjutkan lari ke arah yang berlawanan.
- i) Jika peserta tes gagal mencapai dua langkah atau lebih dari garis batas 20 meter setelah sinyal tut berbunyi, testor memberikan toleransi 1 x 20 meter untuk memberikan kesempatan peserta tes menyesuaikan kecepatannya.
- j) Jika pada masa toleransi itu peserta tes gagal menyesuaikan kecepatannya, maka dia dihentikan dari kegiatan tes.

Gambar 17. Lintasan MFT atau Bleep Test



(Sumber : Pasaribu, 2020)

Tabel 4. Data Normatif *Multistage fitness test*

No	Kategori	Norma
1	Baik sekali	> 51,6
2	Baik	42,6 – 51,5
3	Sedang	33,8 – 42,5
4	Kurang	25,0 – 33,7
5	Kurang sekali	< 25,0

(Sumber: Pasaribu, 2020)

Norma VO₂MAX untuk *Multistage fitness test* menggunakan standar dari Pasaribu (2020) yang dapat dilihat dalam tabel konversi yang terdapat pada lampiran halaman 84 sampai halaman 88.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode yang dilakukan adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran untuk memperoleh data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data dari hasil tes dan pengukuran masing-masing komponen biomotor yang diperlukan dalam cabang olahraga futsal.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan persentase. Hasil yang diperoleh pada saat pengambilan data kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori-kategori sesuai dengan norma penilaian yang ada. Setelah data dikelompokkan ke dalam kategori masing-masing komponen biomotor, untuk mengetahui persentase setiap kategori kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun digunakan rumus dari (Arikunto, 2019, p. 245).

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

F : Frekuensi

N : Jumlah peserta didik

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil tes pengukuran biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun. Komponen biomotor yang diteliti yaitu: 1) Kecepatan yang diukur menggunakan tes lari 20 meter dalam satuan detik; 3) Kelincahan yang diukur menggunakan *ilionis agility test* dalam satuan detik; 4) Kekuatan yang diukur menggunakan tes *leg and back dynamometer* dalam satuan Kg; 4) daya tahan aerobik diukur menggunakan *Multistage fitness test*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada masing-masing tes, didapatkan data sebagai berikut:

1. Tes Kecepatan

Berdasarkan tes biomotor komponen kecepatan dengan tes lari 20 meter terhadap 20 peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kecepatan

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
≥ 3.28	Kurang Sekali	5	25%
3.28 – 3.17	Kurang	7	35%
3.16 – 3.05	Sedang	6	30%
3.04 – 3.00	Baik	2	10%
≤ 2.99	Baik Sekali	0	0%
Total		20	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kemampuan biomotor kecepatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yaitu terdapat 0 peserta ekstrakurikuler (0%) masuk kategori baik sekali, 2 peserta ekstrakurikuler (10%) masuk kategori baik, 6 peserta

ekstrakurikuler (30%) masuk kategori sedang, 7 peserta ekstrakurikuler (35%) masuk kategori kurang, dan 5 peserta ekstrakurikuler (25%) masuk kategori kurang sekali. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra komponen kecepatan sebagian besar masuk kategori kurang.

Lebih jelasnya data hasil tes lari 20 meter akan dipaparkan melalui tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Ranking Hasil Tes Kecepatan

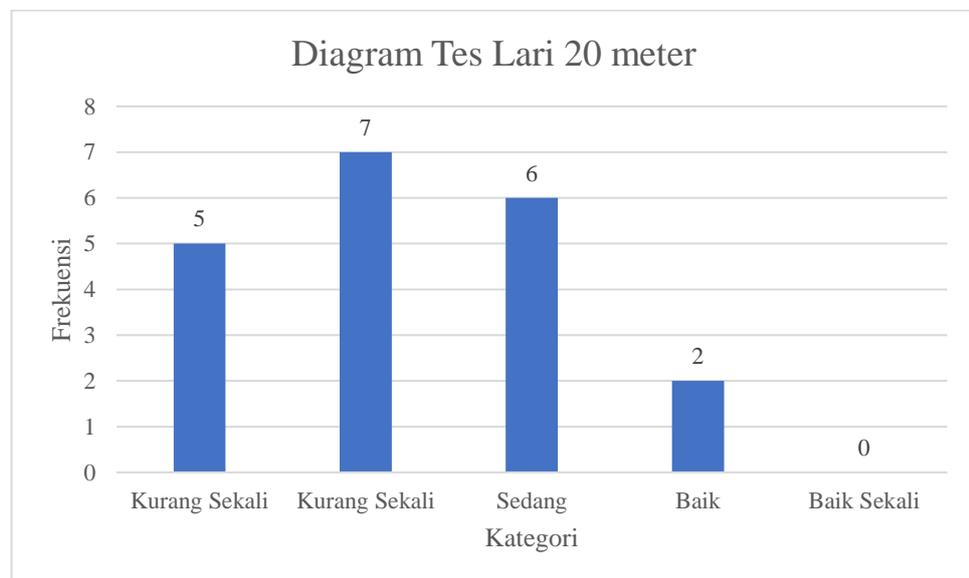
No	Nama	Hasil	Kategori
1	BHP	3.00	B
2	MFM	3.01	B
3	EIY	3.06	S
4	FAA	3.07	S
5	RFP	3.08	S
6	AJ	3.10	S
7	DR	3.15	S
8	WH	3.16	S
9	MDN	3.17	K
10	YP	3.20	K
11	SW	3.20	K
12	HAS	3.20	K
13	SA	3.22	K
14	NAH	3.25	K
15	FDN	3.28	K
16	FDS	3.40	KS
17	NBS	3.43	KS
18	AIA	3.47	KS
19	FM	3.68	KS
20	MRF	3.73	KS

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terdapat 2 peserta ekstrakurikuler yang masuk kategori baik dengan hasil 3.00 detik dan 3.01 detik; 6 peserta ekstrakurikuler masuk kategori sedang dengan hasil 3.06

detik, 3.07 detik, 3.08 detik; 7 peserta ekstrakurikuler masuk kategori kurang dengan hasil 3.17 detik, 3.20 detik, 3.20 detik, 3.22 detik, 3.25 detik, 3.28 detik; dan 5 peserta ekstrakurikuler masuk dalam kategori kurang sekali dengan hasil 3.40 detik, 3.43 detik, 3.47 detik, 3.68 detik, 3.73 detik. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa komponen kecepatan tertinggi yang diraih peserta ekstrakurikuler dengan waktu 3.00 detik dan terendah dengan waktu 3.73.

Memperjelas deskripsi data hasil penelitian di atas, berikut sajian data dalam bentuk diagram batang kemampuan biomotor komponen kecepatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

Gambar 18. Diagram Hasil Tes Lari 20 meter



2. Tes Kelincahan

Berdasarkan tes biomotor komponen kelincahan dengan *ilionis agility test* terhadap 20 peserta ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Kutowinangun didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kelincahan

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
>19,3	Sangat Kurang	2	10%
18,2 – 19,3	Kurang	6	30%
16,2 – 18,1	Sedang	8	40%
15,2 – 16,1	Baik	4	20%
< 15,2	Sangat Baik	0	0%
Total		20	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kemampuan biomotor komponen kelincahan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yaitu terdapat 0 peserta ekstrakurikuler (0%) masuk kategori sangat baik, 4 peserta ekstrakurikuler (20%) masuk kategori baik, 8 peserta ekstrakurikuler (40%) masuk kategori sedang, 6 peserta ekstrakurikuler (30%) masuk kategori kurang, dan 2 peserta ekstrakurikuler (10%) masuk kategori sangat kurang. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra komponen kelincahan sebagian besar masuk kategori sedang.

Tabel 8. Ranking Hasil Tes Kelincahan

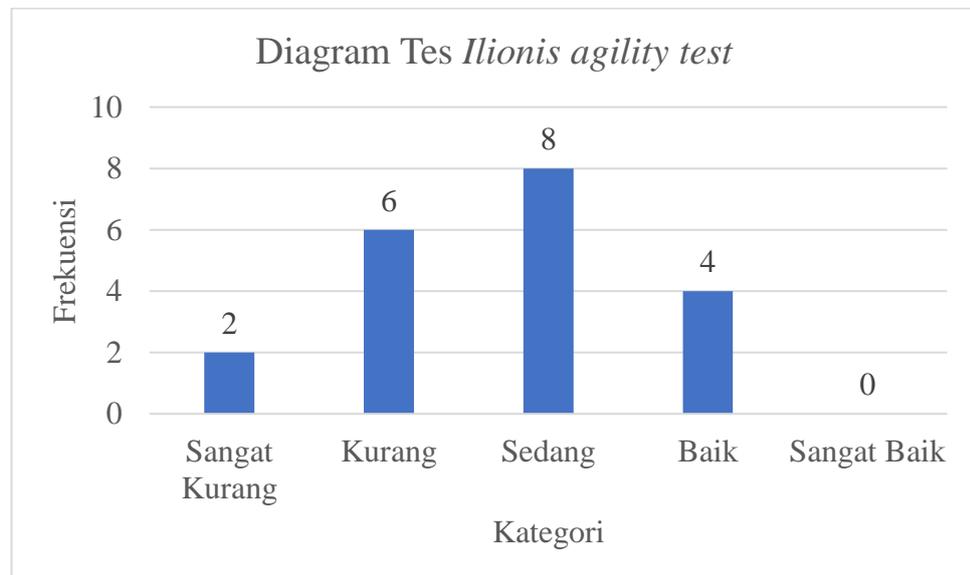
No	Nama	Hasil	Kategori
1	BHP	15.53	B
2	MFM	15.63	B
3	FAA	15.90	B
4	WH	16.09	B
5	SW	16.89	S
6	MRF	17.48	S
7	NAH	17.63	S
8	HAS	17.63	S
9	AJ	17.71	S
10	EIY	17.73	S
11	YP	17.91	S
12	MDN	18.13	S
13	FDS	18.21	K
14	DR	18.23	K
15	RFP	18.23	K
16	AIA	18.43	K
17	SA	18.43	K
18	NBS	19.24	K
19	FDN	19.40	SK
20	FM	21.36	SK

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terdapat 4 peserta ekstrakurikuler masuk kategori baik dengan hasil 15.53 detik, 15.63 detik, 15.90 detik, 16.09 detik; terdapat 8 peserta ekstrakurikuler masuk kategori sedang dengan hasil 16.89 detik, 17.48 detik, 17.63 detik, 17.63 detik, 17.71 detik, 17.73 detik, 17.91 detik, 18.13 detik; terdapat 6 peserta didik masuk kategori kurang dengan hasil 18.21 detik, 18.23 detik, 18.23 detik, 18.43 detik, 18.43 detik, 19.24 detik; terdapat 2 peserta ekstrakurikuler yang masuk kategori sangat kurang dengan hasil 19.40 detik dan 21.36 detik. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa komponen kelincahan

tertinggi yang diraih peserta ekstrakurikuler dengan waktu 15.53 detik dan terendah dengan waktu 21.36 detik.

Memperjelas deskripsi data hasil penelitian di atas, berikut sajian data dalam bentuk diagram batang kemampuan biomotor komponen kelincahan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

Gambar 19. Diagram Hasil *ilionis agility test*



3. Tes Kekuatan

Berdasarkan tes biomotor komponen kekuatan dengan *leg and back dynamometer* terhadap 20 peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kutowinangun didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kekuatan

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
<52	Kurang Sekali	0	5%
52,5 – 75	Kurang	2	35%
76,5 – 112	Sedang	10	50%
112,3 – 135	Baik	7	10%
>135,5	Baik Sekali	1	0%
Total		20	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kemampuan biomotor komponen kekuatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun yaitu terdapat 1 peserta ekstrakurikuler (5%) masuk kategori baik sekali, 7 peserta ekstrakurikuler (35%) masuk kategori baik, 10 peserta ekstrakurikuler (50%) masuk kategori sedang, 2 peserta ekstrakurikuler (10%) masuk kategori kurang, dan 0 peserta ekstrakurikuler (0%) masuk kategori kurang sekali. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra komponen kekuatan sebagian besar masuk kategori sedang.

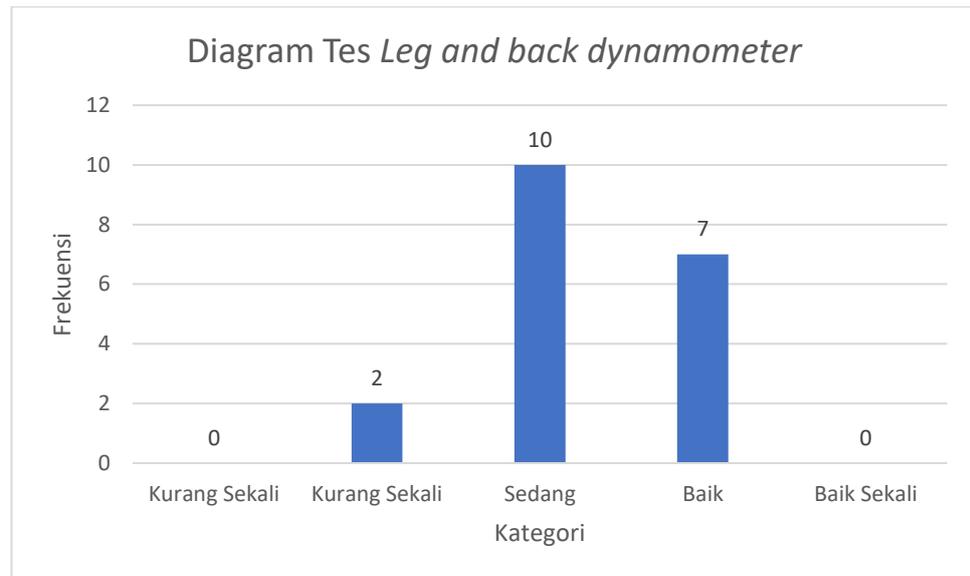
Tabel 10. Ranking Hasil Tes Kekuatan

No	Nama	Hasil	Kategori
1	NBS	148	BS
2	FDS	130	B
3	AIA	122	B
4	FAA	118	B
5	YP	115	B
6	NAH	115	B
7	WH	115	B
8	MFM	115	B
9	AJ	110	S
10	RFP	110	S
11	BHP	105	S
12	DR	100	S
13	FDN	100	S
14	SA	100	S
15	MRF	95	S
16	FM	95	S
17	SW	80	S
18	MDN	80	S
19	EIY	75	K
20	HAS	75	K

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terdapat 1 peserta ekstrakurikuler masuk kategori baik sekali dengan hasil 148 kg; 7 peserta ekstrakurikuler masuk kategori baik dengan hasil 130 kg, 122 kg, 118 kg, 115 kg, 115 kg, 115 kg, 115 kg; 10 peserta ekstrakurikuler masuk kategori sedang dengan hasil 110 kg, 110 kg, 105 kg, 100 kg, 100 kg, 100 kg, 95 kg, 95 kg, 80 kg, 80 kg; 2 peserta ekstrakurikuler masuk kategori kurang dengan hasil yang sama yaitu 75 kg. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa komponen kekuatan otot tungkai tertinggi yang diraih peserta ekstrakurikuler yaitu 148 kg dan terendah yaitu 75.

Memperjelas deskripsi data hasil penelitian di atas, berikut sajian data dalam bentuk diagram batang kemampuan biomotor komponen kekuatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

Gambar 20. Diagram Hasil Tes *Leg and back dynamometer*



4. Daya Tahan Aerobik

Berdasarkan tes biomotor komponen daya tahan aerobik dengan *Multistage fitness test* terhadap 20 peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kutowinangun didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
>25,0	Kurang Sekali	0	0%
25,0 – 33,7	Kurang	4	20%
33,8 – 42,5	Sedang	15	75%
42,6 – 51,5	Baik	1	5%
>51,6	Baik Sekali	0	0%
Total		20	100%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kemampuan biomotor daya tahan aerobik peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1

Kutowinangun yaitu terdapat 0 peserta ekstrakurikuler (0%) masuk kategori baik sekali, 1 peserta ekstrakurikuler (5%) masuk kategori baik, 15 peserta ekstrakurikuler (75%) masuk kategori sedang, 4 peserta ekstrakurikuler (20%) masuk kategori kurang, dan 0 peserta ekstrakurikuler (0%) masuk kategori kurang sekali. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta ekstrakurikuler futsal putra komponen daya tahan aerobik sebagian besar masuk kategori sedang.

Tabel 12. Ranking Hasil Tes Daya Tahan Aerobik

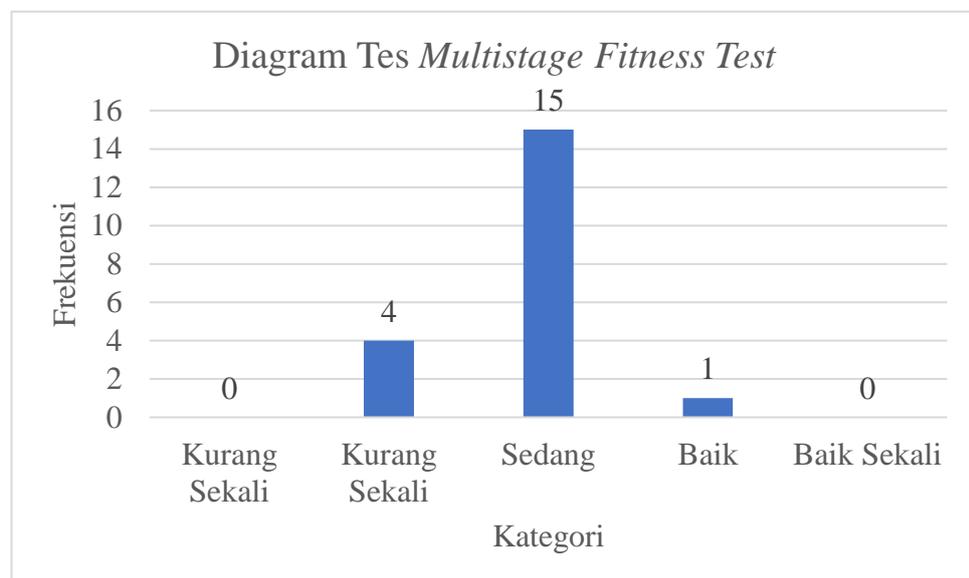
No	Nama	Hasil	Kategori
1	DR	42.9	B
2	FAA	41.5	S
3	MFM	40.5	S
4	YP	40.2	S
5	MDN	39.6	S
6	AIA	39.2	S
7	BHP	39.2	S
8	FDS	39.2	S
9	WH	38.9	S
10	RFP	38.5	S
11	FDN	37.8	S
12	NBS	37.8	S
13	SA	37.5	S
14	AJ	36.8	S
15	EIY	36.4	S
16	MRF	36.0	S
17	NAH	32.4	K
18	SW	30.6	K
19	FM	29.8	K
20	HAS	29.8	K

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa terdapat 1 peserta ekstrakurikuler masuk kategori baik dengan hasil VO2MAX sebesar 42.9; 15 peserta ekstrakurikuler masuk kategori sedang dengan hasil VO2MAX

sebesar 41.5, 40.5, 40.2, 39.6, 39.2, 39.2, 39.2, 38.9, 38.5, 37.8, 37.8, 37.5, 36.8, 36.4, 36.0; 4 peserta ekstrakurikuler masuk kategori kurang dengan hasil VO2MAX sebesar 32.4, 30.6, 29.8, 29.9. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa komponen daya tahan aerobik tertinggi yang diraih peserta ekstrakurikuler dengan VO2MAX sebesar 42.9 dan terendah dengan VO2MAX sebesar 29.9.

Memperjelas deskripsi data hasil penelitian di atas, berikut sajian data dalam bentuk diagram batang kemampuan biomotor komponen daya tahan aerobik peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.

Gambar 21. Diagram Hasil *Multistage fitness test*



Secara rinci, masing-masing komponen biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Hasil Rangkuman Kemampuan Biomotor Peserta Ekstrakurikuler

No	Komponen Biomotor	BS	B	S	K	KS	Total
1	Kecepatan	0	2	6	7	5	20
2	Kelincahan	0	4	8	6	2	20
3	Kekuatan	1	7	10	2	0	20
4	Daya Tahan Aerobik	0	1	15	4	0	20
Total		1	14	39	19	7	80

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian tentang profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun menggunakan tes dan pengukuran biomotor komponen kecepatan dengan tes lari 20 meter diperoleh hasil dengan persentase terbesar sebanyak (35%) masuk kategori kurang. Komponen kelincahan dengan *ilionis agility test* diperoleh hasil dengan persentase terbesar sebanyak 40% masuk kategori sedang. Komponen kekuatan otot tungkai dengan *leg and back dynamometer* diperoleh hasil dengan persentase terbesar sebanyak 50% masuk kategori sedang. Komponen daya tahan aerobik dengan *multistage fitness test* diperoleh hasil dengan persentase terbesar sebanyak 75% masuk kategori sedang.

Berdasarkan pendapat Mintarto (2019) biomotor merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan suatu gerak. Oleh karena itu, semakin baik kemampuan biomotor seseorang maka semakin leluasa dalam pergerakannya. Setiap peserta ekstrakurikuler memiliki kemampuan yang berbeda pada setiap komponen biomotornya. Seorang peserta ekstrakurikuler yang memiliki kemampuan baik pada salah satu komponen biomotor belum tentu berkemampuan baik juga pada komponen biomotor yang lain.

Berdasarkan pendapat Bafirman & Wahyuri (2019, p. 4) dalam kegiatan olahraga apabila persiapan kondisi fisik kurang sempurna, kemampuan teknik dan taktik akan mempengaruhi kurang optimalnya penampilan, atau sebaliknya. Untuk memaksimalkan kemampuan seorang pemain futsal dalam pertandingan perlu disiapkan kondisi fisiknya, karena dengan kondisi fisik yang baik akan mendukung kemampuan teknik dan taktik.

Hasil tes biomotor yang belum baik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Permadi (2016, p. 17) menyatakan terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi biomotor seseorang yaitu genetik, hormon, usia, latihan, nutrisi, kualitas tidur, kondisi kesehatan, dan lingkungan. Pada usia remaja kondisi biomotor seseorang berada pada kondisi terbaik daripada masa kecil dan dewasa. Oleh karena itu perlu diperhatikan nutrisi dan kualitas tidurnya. Namun, kemampuan biomotor juga dipengaruhi oleh gen dan hormon yang tentunya berbeda setiap orang. Latihan juga menjadi salah satu faktor penting yang mampu mempengaruhi kondisi biomotor seseorang, maka untuk memiliki kondisi biomotor yang baik perlu latihan rutin.

Berdasarkan hasil tes kemampuan biomotor komponen kecepatan sebagian besar masuk dalam kategori kurang. Pemain futsal memerlukan kecepatan pada level yang tinggi untuk bergerak dan berpindah tempat dengan tepat ketika pertandingan (Herman *et al.*, 2020, p. 56). Sehingga perlu diperhatikan komponen kecepatan peserta ekstrakurikuler futsal putra. Komponen kecepatan yang masih dalam kategori kurang dapat disebabkan oleh latihan karena latihan rutin hanya dilakukan satu kali dalam satu minggu.

Nutrisi dari makanan yang dikonsumsi juga tentunya tidak diawasi oleh pelatih. Selain itu, genetik dan hormon juga menjadi salah satu faktor penentu kondisi biomotor seseorang.

Berdasarkan hasil tes kemampuan biomotor komponen kelincahan sebagian besar masuk dalam kategori sedang, yang berarti belum baik. Belum baiknya komponen kelincahan yang dimiliki oleh peserta ekstrakurikuler futsal putra ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya latihan. Latihan yang dilakukan pada kegiatan ekstrakurikuler hanya satu kali dalam satu minggunya. Kurangnya waktu istirahat juga mampu mempengaruhi kemampuan biomotor seseorang. Sedangkan komponen kelincahan berperan penting bagi atlet dalam merubah posisi tubuh dengan cepat (Mubarok, 2019).

Berdasarkan hasil tes kemampuan biomotor komponen kekuatan otot tungkai sebagian besar masuk dalam kategori sedang. Hasil yang belum baik dapat disebabkan oleh faktor latihan yang hanya dilakukan satu kali dalam satu minggu. Sedangkan seorang pemain futsal harus memiliki kekuatan otot tungkai yang baik untuk berlari, menggiring bola, dan menendang bola (Rosita *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil tes kemampuan biomotor komponen daya tahan aerobik sebagian besar masuk dalam kategori sedang, yang artinya belum baik. Justinus (2011, p. 21) menyatakan bahwa semakin besar kapasitas daya tahan (*aerobic capacity*) seorang pemain maka *recovery* pemain dalam suatu latihan/pertandingan akan semakin cepat. Pertandingan futsal berdurasi 2 x 20 menit, sehingga dibutuhkan daya tahan aerobik yang baik untuk setiap pemain

agar tidak mudah mengalami kelelahan. Latihan yang hanya dilakukan satu kali dalam satu minggu dapat mempengaruhi kondisi biomotornya. Bahkan, dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun tidak ada program latihan fisik, latihan hanya fokus pada teknik dan taktik.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sebaik mungkin dan telah berhasil mengetahui profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun, namun penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Beberapa keterbatasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Peneliti tidak mengontrol aspek psikologis terkait mental dan motivasi/kesungguhan testi saat melakukan tes biomotor.
2. Peneliti tidak memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan waktu mengkonsumsi makanan testi sebelum melakukan tes biomotor.
3. Tes biomotor dilakukan setelah dua minggu kegiatan ekstrakurikuler diliburkan karena diadakan UAS (Ujian Akhir Semester), sehingga bisa jadi kondisi fisik peserta didik tidak dalam keadaan yang prima pada saat melakukan tes.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait profil biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Profil biomotor komponen kecepatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dengan persentase terbesar sebanyak (35%) masuk kategori kurang.
2. Profil biomotor komponen kelincahan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dengan persentase terbesar sebanyak (40%) masuk kategori sedang.
3. Profil biomotor komponen kekuatan peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dengan persentase terbesar sebanyak (50%) masuk kategori sedang.
4. Profil biomotor komponen daya tahan aerobik peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun dengan persentase terbesar sebanyak (75%) masuk kategori sedang.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari data kemampuan biomotor peserta ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun di atas, maka penelitian ini memiliki implikasi:

1. Bagi peserta didik hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan sebagai motivasi untuk lebih giat dalam berlatih serta untuk selalu meningkatkan dan menjaga kondisi fisik/biomotornya.
2. Hasil penelitian ini sebagai informasi bagi pelatih dan Pembina ekstrakurikuler futsal putra SMA Negeri 1 Kutowinangun.
3. Bagi pelatih hasil ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi program latihan yang diberikan sebelumnya serta digunakan untuk bahan pertimbangan dalam penyusunan program latihan yang tepat agar tujuan yang hendak dicapai dapat diraih secara optimal.
4. Dengan adanya hasil penelitian ini bagi pihak sekolah perlu adanya dukungan dalam kegiatan ekstrakurikuler agar terlaksana secara maksimal.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan, yaitu:

1. Peserta didik diharapkan bersungguh-sungguh dalam berlatih, mempunyai motivasi yang tinggi untuk berprestasi, selalu menjaga dan meningkatkan kemampuan biomotor atau kondisi fisiknya, sehingga diharapkan kemampuan biomotor setiap peserta didik masuk pada kategori baik.
2. Pelatih diharapkan memperhatikan kondisi fisik/biomotor peserta didik di dalam penyusunan program latihannya agar tercapai hasil yang maksimal.
3. Sekolah diharapkan memperhatikan, mengakomodasi, dan memotivasi peserta didik agar terdorong untuk berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmika & Santika. (2016). *Bahan ajar tes dan pengukuran olahraga*. Udayana University Press.
- Ahmad, N. (2018). Pengaruh latihan zig-zag run terhadap kelincihan atlet pencak silat tapak suci lebong. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 2(2), 181–185.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asshiddiqi, H. (2016). Pengaruh latihan agility ladder drill terhadap kelincihan pemain futsal sportif Fc U-(14-16) pamekasan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*.
- Aszahro, S. F. (2017). Status daya tahan, kekuatan otot tungkai dan kecepatan pemain futsal putri SMA Negeri 1 Sewon dan SMK Negeri 3 Yogyakarta. *UNY*, 6(1).
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*. PT RajaGrafindo Persada.
- Hawindri, B. S. (2016). *Pemanfaatan panduan latihan teknik dasar futsal bagi atlet pemula*.
- Daniel. (2012). Fitness seasonal changes in a first division english futsal team. *African Journal of Basic & Applied Sciences*.
- Direktorat Pembinaan SMA. (2010). *Juknis Penyusunan Program Pengembangan Diri melalui Kegiatan Ekstrakurikuler di SMA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Ernaldi, T. H. (2020). *Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi olahraga*. UNY Press.
- Fazanudin, H. A. (2024). *Tingkat pengetahuan atlet tentang penanganan pertama saat cedera dengan metode rice pada atlet futsal Temanggung*.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. CV Andi Offset.
- Ghiffari, A. (2017). *Uji Validitas dan Reliabilitas Arrowhead Agility Test pada Cabang Olahraga Sepakbola*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Ginting, S. (2019). Analisis kemampuan teknik control, heading dan passing siswa ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 13 Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1).
- Hamzah, D. (2020). Pengertian ekstrakurikuler menurut ahli dan manfaatnya bagi siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keislaman (JKPI)*, 5(2), 315–324.
- Harsono. (2018). *Latihan kondisi fisik untuk atlet sehat aktif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Herman, I., Hasan, M. F., Hidayat, I. I., & Apriantono, T. (2020). Analysis of Speed and Acceleration on 60- Meters Running Test Between Women Soccer and Futsal Players. *February*.
- Hermawan, I. (2016) Pengaruh Antropometri, Kemampuan Biomotor, Ukuran Dayung Kayak dan Tingkat Keseimbangan Terhadap Keterampilan Dayung Kayak Jarak 200 M Atlet Pelatnas Dayung Tahun 2015. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta* (Vol. 1, No. 01, pp. 57-63)
- Hibban, R. (2023). Tingkat keterampilan dasar bermain futsal siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 6 Kandis. *SICEDU: Science and Education Journal*, 2(2), 315.
- Ismayanti, S. M. (2018). *Tes dan pengukuran olahraga*. Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press).
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi perkembangan*. Prenadamedia Group.
- Justinus, L. (2011). *Taktik dan strategi futsal modern*. In Jakarta: Be Champion.
- Kurniawan, A. R. (2014). Hubungan antara koordinasi mata-kaki dengan hasil shooting 8 meter cabang olahraga futsal. *Doctoral Dissertation Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Mackenzie, B. (2008). *101 Tests d'évaluations*. London: Electric Word Plc.
- Mahanani, R. A., & Indriarsa, N. (2021). Hubungan Konsentrasi Terhadap Ketepatan Shooting Pada Ekstrakurikuler Futsal Putri. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9, 139–149.
- Mintarto, E. (2019). *Komponen biomotor olahraga*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Muarif, M. (2021). Pengembangan Media Audio Visual Latihan Passing dalam Permainan Futsal. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 10. <https://online-journal.unja.ac.id/csp>

- Mubarok, M. Z. (2019). Pengaruh bentuk latihan envelope run dan boomerang run dengan metode latihan repetisi terhadap peningkatan kelincahan pemain sepak bola. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 301–311.
- Mulyono, M. A. (2014). *Buku pintar panduan futsal*. Jakarta: Laskar aksara.
- Mulyono, M. A. (2017). *Buku Pintar Futsal*. Jakarta: Anugrah.
- Mustofa, H., & Yulianto, W. W. E. (2023). Profil Daya Tahan Kardiorespirasi Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMPN 6 Yogyakarta. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 2(2), 162–169. <https://doi.org/10.31316/ijst.v2i2.5614>
- Nala, I.G.N. (2015). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Nizam, M. F. (2023). Pengembangan alat bantu bola tali untuk latihan dribbling dan heading futsal pacitan. *STKIP PGRI Pacitan*.
- Owen, Walker. (2024). 5m sprint tes. *Science For Sport*.
- Permadi, R. (2016). Evaluasi Program Latihan Terhadap Tingkat Kelelahan pada Atlet Pelatda PON Squash Putri Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016 [Universitas Negeri Semarang]. *In Lib.Unnes.Ac.Id*.
- Palupi, D. (2018). Profil Kemampuan Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Softball SMA Negeri 1 Wates. *UNY*
- Pasaribu, A. M. N. (2020). *Tes dan pengukuran olahraga*. Banten: Yayasan Pendidikan dan Sosial.
- Patel, K. (2014). *Corrective Exercise: A Practical Approach*. United Kingdom: Taylor & Francis.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 12 Tahun 2024 Tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah (2024).
- Prahardiksaji, D. W (2022). Profil Kemampuan Biomotor Peserta Didik Putra Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 2 Bantul. *UNY*
- Pratiwi, D., & Rahmadani, A. (2023). Analysis of the physical condition level of the lacroi futsal club team, rengat. In *Integrated Sport Journal-I* (Issue 1). <https://ejournal.indrainstitute.id/index.php/isj>

- Putra, R. T., & Siswandari, K. (2017). Biomotor and Psychomotor Dominant Factors Analysis Determinants of Tennis Groundstroke Forehand Ability on Tennis Achievement Coaching of Students of FKIP Universitas Sebelas Maret, Indonesia. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(2), 71–80.
- Rasyd, H., Atiq, A., & Puspa Hidasari, F. (2019). Tingkat keterampilan teknik dasar futsal ekstrakurikuler di SMA negeri 1 Galing Kabupaten Sambas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(10).
- Rinaldi, M., & Rohaedi, M. S. (2020). *Buku jago futsal*. Bogor: Ilmu Cemerlang Group.
- Rosita, T., Hernawan, & Fachrezzy, F. (2019). Pengaruh keseimbangan, kekuatan otot tungkai dan koordinasi terhadap ketepatan shooting futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 121–122.
- Santika. (2015). Tingkat kelincahan calon mahasiswa baru putra fakultas pendidikan olahraga dan kesehatan IKIP PGRI Bali tahun 2015. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(2), 2–10.
- Santika. (2017). Pengukuran komponen biomotorik mahasiswa putra semester v kelas a fakultas pendidikan olahraga dan kesehatan IKIP PGRI Bali tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 85–92.
- Santoso, N., & Pambudi, A. F. (2016). Survei manajemen program ekstrakurikuler olahraga di SMA sebagai faktor pendukung olahraga prestasi di Kabupaten Klaten. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 85–92.
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan pengukuran olahraga*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, N. (2020). Biomotor Profile of Taekwondo Athletes Poomsae Male Age Under 14 years in East OKU Regency 2019. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport*.

- Syamsul Taufik, M., MPd Widiastuti, Ss., Yasep Setiakarnawijaya, Mp., & Firmansyah Dlis, Mk. (2022). *Buku panduan futsal (metode latihan) small side games modification small side games dan interval training* (p. 25). Eureka Media Aksara.
- Topend Sport. (2024, April 24). *Sprint test Result*. <https://www.topendsports.com/testing/results/sprint-tests.htm>.
- Trisnowiyanto, B. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(2), 82–89
- Wibowo, R (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Futsal Kabupaten Ciamis Menuju porprov Jawa Barat Tahun 2022. *UNY*
- Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga*. PT. Rineka Grasindo Persada.
- Wirawan, Oce. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes & Pengukuran Olahragawan*. Thema Publishing.
- Yahya & Amirzan. (2019). Tanggapan siswa terhadap manfaat kegiatan ekstrakurikuler olahraga dalam pengembangan prestasi dan potensi diri. *Jurnal Sosial Humaniora*, 2.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/975/UN34.16/PT.01.04/2024

30 Mei 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala SMA Negeri 1 Kutowinangun
Jl. Raya Barat No.185, Kedung Tawon, Kuwarisan, Kec. Kutowinangun, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54393

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Lin Yaa Liv
NIM : 20601244134
Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Profil Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen
Waktu Penelitian : 3 - 15 Juni 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.

NIP 19830626 200812 1 002

Lampiran 2. Surat Pengantar Izin Penelitian Cabdin Pendidikan Wilayah IX



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH IX**

Jalan Raya Pucang no 67, Pucang, Bawang Banjarnegara Kode Pos 53471
Surat Elektronik : cabdisdikwil@gmail.com Telepon - Faksimile : -

Banjarnegara, 4 Juni 2024

Nomor : 071/1816
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala SMA Negeri 1 Kutowinangun
di-

KEBUMEN

Berdasarkan Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta nomor : B/975/UN34.16/PT.01.04/2024 tanggal 30 Mei 2024 perihal Izin Penelitian diberitahukan dengan hormat bahwa Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Lin Yaa Liv
NIM : 20601244134
Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi – S1
Judul Tugas Akhir : Profil Biomotor Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen

Dalam rangka menyusun Skripsi, Mahasiswa tersebut akan mengadakan Penelitian di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen. Sehubungan hal tersebut dimohon dengan hormat perkenan Ibu Kepala Sekolah agar Mahasiswa tersebut dapat melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Kutowinangun Kabupaten Kebumen, terhitung mulai tanggal 03 s.d. 15 Juni 2024 dan melaporkan hasil Penelitian kepada Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah IX.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

a.n. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah IX
Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan
Provinsi Jawa Tengah
Kepala Sub Bagian Tata Usaha



MOHAMAD APIP SARIPUDIN, S.Sos
NIP. 19670404 198910 1 001

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Lin Yaa Liv
 NIM : 20601244134
 Program Studi : PJKP
 Pembimbing : Saryono, M.Or

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1	1 Maret 2024	kontrale	✓
2	8 Maret 2024	Bab I	✓
3	22 Maret 2024	Bab I revisi	✓
4	05 April 2024	Bab I + Bab II	✓
5	2 Mei 2024	Bab 2 + Bab 3	✓
6	14 Mei 2024	Bab 2 + Bab 3	✓
7	22 Mei 2024	keputusan ter apa Bab III akhir data.	✓
8	4 Juli 2024	Bab IV & Bab V	✓
9	8 Juli 2024	Lampiran revisi	✓
10	10 Juli 2024	Ujian	✓

Ketua Departemen POR,

Dr. Ngatman, M.Pd.
 NIP. 19670605 199403 1 001



Lampiran 4. Norma VO2 Max untuk metode *Multistage fitness test*

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
1	1	17.2	2	1	20.0
	2	17.6		2	20.4
	3	18.0		3	20.8
	4	18.4		4	21.2
	5	18.8		5	21.6
	6	19.2		6	22.0
	7	19.6		7	22.4
			8	22.8	

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
3	1	23.2	4	1	26.4
	2	23.6		2	26.8
	3	24.0		3	27.2
	4	24.4		4	27.6
	5	24.8		5	28.0
	6	25.2		6	28.3
	7	25.6		7	28.7
	8	26.0		8	29.1
			9	29.5	

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
5	1	29.8	6	1	33.2
	2	30.2		2	33.6
	3	30.6		3	33.9
	4	31.0		4	34.3
	5	31.4		5	34.7
	6	31.8		6	35.0
	7	32.4		7	35.4
	8	32.6		8	35.7
	9	32.9		9	36.0
			10	36.4	

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
7	1	36.8	8	1	40.2
	2	37.1		2	40.5
	3	37.5		3	40.8

	4	37.8		4	41.1
	5	38.2		5	41.5
	6	38.5		6	41.8
	7	38.9		7	42.0
	8	39.2		8	42.2
	9	39.6		9	42.6
	10	39.9		10	42.9
				11	43.3

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
9	1	43.6	10	1	47.1
	2	43.9		2	47.4
	3	44.2		3	47.7
	4	44.5		4	48.0
	5	44.9		5	48.4
	6	45.2		6	48.7
	7	45.5		7	49.0
	8	45.8		8	49.3
	9	46.2		9	49.6
	10	46.5		10	49.9
	11	46.8		11	50.2

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
11	1	50.5	12	1	54.0
	2	50.8		2	54.3
	3	51.1		3	54.5
	4	51.4		4	54.8
	5	51.6		5	55.1
	6	51.9		6	55.4
	7	52.2		7	55.7
	8	52.5		8	56.0
	9	52.8		9	56.3
	10	53.1		10	56.5
	11	53.4		11	56.8
	12	53.7		12	57.1

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
13	1	57.4	14	1	60.8

	2	57.6		2	61.1
	3	57.9		3	61.4
	4	58.2		4	61.7
	5	58.5		5	62.0
	6	58.7		6	62.2
	7	59.0		7	62.5
	8	59.3		8	62.7
	9	59.5		9	63.0
	10	59.8		10	63.2
	11	60.0		11	63.5
	12	60.3		12	63.8
	13	60.6		13	64.0

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
15	1	64.3	16	1	67.8
	2	64.6		2	68.0
	3	64.8		3	68.3
	4	65.1		4	68.5
	5	65.3		5	68.8
	6	65.6		6	69.0
	7	65.9		7	69.3
	8	66.2		8	69.5
	9	66.5		9	69.7
	10	66.7		10	69.9
	11	66.9		11	70.2
	12	67.2		12	70.5
	13	67.5		13	70.7
			14	70.9	

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
17	1	71.2	18	1	74.6
	2	71.4		2	74.8
	3	71.6		3	75.0
	4	71.9		4	75.3
	5	72.0		5	75.6
	6	72.4		6	75.8
	7	72.6		7	76.0
	8	72.9		8	76.2
	9	73.4		9	76.5

	10	73.4		10	76.7
	11	73.6		11	76.9
	12	73.9		12	77.2
	13	74.2		13	77.4
	14	74.4		14	77.6
				15	77.9

Level	Balikan	VO2 Max	Level	Balikan	VO2 Max
19	1	78.1	20	1	81.5
	2	78.3		2	81.8
	3	78.5		3	82.0
	4	78.8		4	82.2
	5	79.0		5	82.4
	6	79.2		6	82.6
	7	79.5		7	82.8
	8	79.7		8	83.0
	9	79.9		9	83.2
	10	80.2		10	83.5
	11	80.4		11	83.7
	12	80.6		12	83.9
	13	80.8		13	84.1
	14	81.0		14	84.3
	15	81.3		15	84.5
			16	84.8	

Level	Balikan	VO2 Max
21	1	85.0
	2	85.3
	3	85.4
	4	85.6
	5	85.8
	6	86.1
	7	86.3
	8	86.5
	9	86.7
	10	86.9
	11	87.2
	12	87.4
	13	87.6

	14	87.8
	15	88.0
	16	88.2

Lampiran 5. Lembar Penilaian Tes Biomotor Futsal

**LEMBAR PENILAIAN
TES BIOMOTOR PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL
SMA NEGERI 1 KUTOWINANGUN**

NAMA :
JENIS KELAMIN :
USIA :

NO	JENIS TES	HASIL	KATEGORI	PARAF
1	Lari 20 meter	1. detik 2. detik (diambil yang terbaik)		
2	<i>Ilionis agility test</i> detik		
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	1. kg 2. kg (diambil yang terbaik)		
4	<i>Multistage Fitness Test</i>	level balikan VO2Max =.....		

Lampiran 6. Kalibrasi Roll Meter

**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERDAGANGAN
UPT METROLOGI LEGAL**

SURAT KETERANGAN HASIL PENGUJIAN
Statement Letter of Testing Result

Nomor: 510 / 1407 / UP - 060 / I / 2024

No. Order	B23121334
Order Number	08 Januari 2024

Nama Alat : Ukuran Panjang
Measuring Instrument

Merek	: Keen	Kapasitas	: 50000 mm
Merk		Capacity	
Model / Tipe	: -	Daya Baca	: 2 mm
Model / Type		Resolution	
No. Seri	: -		
Serial Number			

METODE, STANDAR DAN TELUSURAN
Method, Standar and Traceability

- Metode : SK DJ PDN No. 32/PDN/KEP/3/2010
- Standar : Meter Kuningan Standar 1 meter
- Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045-IDN

DATA VERIFIKASI
Verification Data

- Tanggal Verifikasi : 09 Januari 2024
- Petugas Verifikasi : Rahmat Widiono, A.Md.
- Lokasi : Laboratorium Besaran Panjang UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta
- Kondisi Ruangan : Suhu : (30 ± 3) °C Kelembapan : (55 ± 3) %

Hasil : LIHAT HALAMAN SELANJUTNYA
Result

Pemilik : Dimas Aji Priyambodo
User : Jl. Mangunjaya 10/1099 Purwokerto Lor Kec. Purwokerto Timur Banyumas

Sertifikat ini terdiri dari 2 (dua) halaman
This certificate consists of 2 (two) pages

Yogyakarta, 09 Januari 2024
Kepala
UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta

Bambang Yunana, S.T.
NIP. 19680527199303.1.007

Halaman 1 dari 2 Halaman

Pemerintah Kota Yogyakarta - Dinas Perdagangan
UPT METROLOGI LEGAL
Jalan Siliwangi No. 21c, Brontokusuman, Kota Yogyakarta 55133
Telp. 0274-542704 | WA 0812 2561 6964 | uptmetrologilegal@gmail.com

perdagangan.jogjakota.go.id
Pengaduan
Hotline SMS 0812 2780 001
Email upik@jogjakota.go.id

DILARANG MENGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA UPT METROLOGI LEGAL

Sertifikat Nomor : 510 / 1407 / UP - 060 / 1 / 2024

METODE, STANDAR DAN TELUSURAN

Method, Standar and Traceability

- Metode : SK DJ PDN No. 32/PDN/KEP/3/2010
- Standar : Meter Kuningan Standar 1 meter
- Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045-IDN

DATA VERIFIKASI

Verification Data

- Tanggal Verifikasi : 09 Januari 2024
- Petugas Verifikasi : Rahmat Widiono, A.Md.
- Lokasi : Laboratorium Massa UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta
- Kondisi Ruangan : Suhu : (30 ± 3) degC
Kelembapan : (55 ± 3) %

HASIL

Results

No.	Panjang Nominal (mm)	Nilai Sebenarnya (mm)	No.	Panjang Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
1.	0-10000	10004.35			
2.	0-20000	20009.12			
3.	0-30000	30013.06			
4.	0-40000	40017.28			
5.	0-50000	50021.79			

Catatan: 1. Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan penggunaan alat ukur di lokasi verifikasi.

Penera
UPT Metrologi Legal

Rahmat Widiono, A.Md.
NIP. 19870723.201101.1.002

Halaman 2 dari 2 Halaman

Lampiran 7. Hasil Tes Biomotor Futsal

Nama : FDS			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,40 detik	Kurang Sekali
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,21 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	130 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 8 VO2MAX = 39,2	Sedang

Nama : NBS			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,43 detik	Kurang Sekali
2	<i>Ilinonis agility test</i>	19,24 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	148 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 4 VO2MAX = 37,8	Sedang

Nama : MRF			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,73 detik	Kurang Sekali
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,48 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	95 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 6 balikan 9 VO2MAX = 36,0	Sedang

Nama : YP			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,20 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,91 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	115 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 8 balikan 1 VO2MAX = 40,2	Sedang

Nama : BHP			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,00 detik	Baik
2	<i>Ilinonis agility test</i>	15,53 detik	Baik
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	105 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 8 VO2MAX = 39,2	Sedang

Nama : DR			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,15 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,23 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	100 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 8 balikan 10 VO2MAX = 42,9	Baik

Nama : FDN			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,28 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	19,40 detik	Sangat kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	100 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 4 VO2MAX = 37,8	Sedang

Nama : NAH			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,25 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,63 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	115 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 5 balikan 7 VO2MAX = 32,4	Kurang

Nama : WH			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,16 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	16,09 detik	Baik
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	115 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 7 VO2MAX = 38,9	Sedang

Nama : SW			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,20 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	16, 89 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	80 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 5 balikan 3 VO2MAX = 30,6	Kurang

Nama : AJ			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,10 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,71 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	110 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 1 VO2MAX = 36,8	Sedang

Nama : MFM			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,01 detik	Baik
2	<i>Ilinonis agility test</i>	15,63 detik	Baik
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	115 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 8 balikan 2 VO2MAX = 40,5	Sedang

Nama : MDN			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,17 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,13 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	80 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 9 VO2MAX = 39,6	Sedang

Nama : EIY			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,06 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,73 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	75 kg	Kurang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 6 balikan 10 VO2MAX = 36,4	Sedang

Nama : RFP			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,08 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,23 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	110 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 6 VO2MAX = 38,5	Sedang

Nama : HSA			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,20 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	17,63 detik	Sedang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	75 kg	Kurang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 5 balikan 1 VO2MAX = 29,8	Kurang

Nama : FAA			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,07 detik	Sedang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	15,90 detik	Baik
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	118 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 8 balikan 5 VO2MAX = 41,5	Sedang

Nama : FM			
Usia : 17			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,68 detik	Kurang Sekali
2	<i>Ilinonis agility test</i>	21,36 detik	Sangat Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	95 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 5 balikan 1 VO2MAX = 29,8	Kurang

Nama : AIA			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,47 detik	Kurang Sekali
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,43 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	122 kg	Baik
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 8 VO2MAX = 39,2	Sedang

Nama : SA			
Usia : 16			
No	Jenis Tes	Hasil	Kategori
1	Lari 20 meter	3,22 detik	Kurang
2	<i>Ilinonis agility test</i>	18,43 detik	Kurang
3	<i>Leg and back dynamometer</i>	100 kg	Sedang
4	<i>Multistage fitness test</i>	Level 7 balikan 3 VO2MAX = 37,5	Sedang

Lampiran 8. Rekap Data Kelahiran Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra

No	Nama	Tanggal lahir	Usia
1	FDS	02-05-2007	17 tahun 1 bulan
2	NBS	16-11-2007	16 tahun 7 bulan
3	MRF	01-10-2007	16 tahun 8 bulan
4	YP	02-06-2008	16 tahun
5	BHP	11-04-2007	17 tahun 2 bulan
6	DR	27-03-2008	16 tahun 3 bulan
7	FDN	17-06-2008	16 tahun
8	NAH	22-03-2007	17 tahun 3 bulan
9	WH	05-05-2007	17 tahun 1 bulan
10	SW	12-10-2007	16 tahun 8 bulan
11	AJ	09-02-2008	16 tahun 4 bulan
12	MFM	24-01-2007	17 tahun 5 bulan
13	MDN	16-04-2008	16 tahun 2 bulan
14	EIY	03-05-2008	16 tahun 1 bulan
15	RFP	15-09-2007	16 tahun 9 bulan
16	HSA	20-03-2008	16 tahun 3 bulan
17	FAA	03-06-2007	17 tahun
18	FM	31-03-2007	17 tahun 3 bulan
19	AIA	03-04-2008	16 tahun 2 bulan
20	SA	21-02-2008	16 tahun 4 bulan

Lampiran 9. Rekap Data Hasil Tes Biomotor Futsal

No	Inisial	Kecepatan	Kategori	Kelincahan	Kategori	Kekuatan	Kategori	Daya Taban Aerobik	Kategori
1	FDS	3,4	KS	18,21	K	130	B	39,2	S
2	NBS	3,43	KS	19,24	K	148	BS	37,8	S
3	MRF	3,73	KS	17,48	S	95	S	36	S
4	YP	3,2	K	17,91	S	115	B	40,2	S
5	BHP	3	B	15,53	B	105	S	39,2	S
6	DR	3,15	S	18,23	K	100	S	42,9	B
7	FDN	3,28	K	19,4	SK	100	S	37,8	S
8	NAH	3,25	K	17,63	S	115	B	32,4	K
9	WH	3,16	S	16,09	B	115	B	38,9	S
10	SW	3,2	K	16,89	S	80	S	30,6	K
11	AJ	3,1	S	17,71	S	110	S	36,8	S
12	MFM	3,01	B	15,63	B	115	B	40,5	S
13	MDN	3,17	K	18,13	S	80	S	39,6	S
14	EIY	3,06	S	17,73	S	75	K	36,4	S
15	RFP	3,08	S	18,23	K	110	S	38,5	S
16	HAS	3,2	K	17,63	S	75	K	29,8	K
17	FAA	3,07	S	15,9	B	118	B	41,5	S
18	FM	3,68	KS	21,36	SK	95	S	29,8	K
19	AIA	3,47	KS	18,43	K	122	B	39,2	S
20	SA	3,22	K	18,43	K	100	S	37,5	S

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Tes Kecepatan (Lari 20 meter)



Tes Kelincahan (*Ilionis Agility Test*)



Tes Kekuatan Otot Tungkai (*Leg and back dynamometer*)



Tes Daya Tahan Aerobik (*Multistage fitness test*)